ارتقاء



ہارون یحییٰ سے متاثر افراد کی تنقید کا علمی جواب















قدیر قریشی، عظمیٰ گل



سائنس کی دُنیا-سوشل میڈیا پر

Facebook Group 1:

https://www - facebook - com/groups/ScienceKiDuniya

Facebook Group 2:

https://www - facebook - com/groups/duniyaescience

YouTube Channel:

https://www - youtube - com/@sciencekiduniyagroup

Digital Library:

https://archive - org/details/@science_ki_duniya

Whatsapp Channel:

https://whatsapp - com/channel/0029VaQxhefDTkJviMBBs21p

ابتدائیہ

ہم پرورش لوح و قلم کرتے رہیں گے
سائنس کے بیانوں کو رقم کرتے رہیں گے

(فیض صاحب سے معذرت کے ساتھ)

آج سے صدیوں پہلے ایک زمانہ تھا جب ہمارے علماء، فلسفہ دان، اور سائنس دان دنیا میں سب سے آگے تھے- ارتقاء کا ذکر ہمارے کلاسیکل لٹریچر میں جگہ جگہ آتا ہے۔ ڈارون سے لگ بھگ ہزار سال پہلے ایک مسلمان نیچرلسٹ (اس وقت بیالوجسٹ یا پیلینٹولوجسٹ کی ترکیب ابھی ایجاد نہیں ہوئی تھی) ابن الجاہز نے سینکڑوں انواع کو سٹڈی کیا اور ارتقاء کی حقیقت پر تفصیلی کتاب لکھی۔ ابن مسکویہ نے ارتقاء کو حقیقت قرار دیا۔ مولانا رومی نے اپنی مثنوی میں ارتقاء کا ذکر کیا۔ کیونکہ اس زمانے میں ذہنوں پر پابندیاں نہیں لگائی جاتی تھیں۔ لیکن پھر ہمارے ہاں علمی انحطاط کا دور شروع ہوا اور ہماری ڈارک ایجز کا آغاز ہوا۔

یہ ڈارک ایجز ابھی تک ختم نہیں ہو پائیں۔ 'سائنس کی دنیا' گروپ کا مشن انہیں ڈارک ایجز کو ختم کرنے کی ایک ادنیٰ سی کوشش ہے۔

یہ صدیوں سے جاری ڈارک ایجز کا ہی نتیجہ ہے کہ ہمارے معاشرے میں تعلیم اور خصوصاً سائنس کی تعلیم خطرناک حد تک کم ہے۔ اس کا ایک نتیجہ یہ ہے کہ ہمارے ہاں عام طور پر سائنسی اور تنقیدی سوچ کا مکمل فقدان ہے۔ عوام کی اکثریت کو چونکہ سائنس کا بنیادی علم بھی نہیں ہے اس لیے ان کے لیے سائنس سے متعلق بیانات کو جانچنا ممکن نہیں ہوتا۔ اکثر لوگ یا تو سائنس کے بارے میں سوشل میڈیا پر جو کچھ پڑھیں بنا سوچے سمجھے اسے درست تسلیم کر لیتے ہیں یا پھر معتبر سائنسی بیانات کو بھی بنا سوچے سمجھے یکسر رد کر دیتے ہیں۔ خاص طور پر سائنس کے جو بیانات بظاہر لوگوں کے عقائد سے متصادم معلوم ہوں ان کے بارے میں اکثر لوگوں کو یہ یقین ہوتا ہے کہ سائنس کا بیان غلط ہے۔ ارتقاء کا نظریہ چونکہ تمام انواع کی موجودگی کی وضاحت کرتا ہے جس میں انسان بھی شامل ہے، اس لیے اکثر اوقات لوگوں کو انسان کے ارتقاء کا سائنسی نظریہ اپنے عقائد سے متصادم نظر آتا ہے۔

ہماری بد قسمتی یہ ہے کہ ہمارے مذہبی علماء کی اکثریت جدید سائنس سے واقف نہیں ہے اور ارتقاء کے نظریے کو سٹڈی کیے بغیر اسے رد کر دیتی ہے۔ یہ رویہ اگرچہ افسوسناک ہے لیکن کسی حد تک قابل فہم بھی ہے۔ تاہم کچھ لوگ اپنے عقائد کو درست ثابت کرنے کے لیے سائنس کے بارے میں عمداً غلط بیانی کرنے لگتے ہیں جو مکمل طور پر ناقابل فہم رویہ ہے۔ اس روش میں سب سے مقبول نام ہورون یحییٰ کا ہے

جو ترکی نژاد وکیل ہیں۔ ان کا اصل نام تو عدنان اوکتار ہے لیکن وہ ہارون یحییٰ کے قلمی نام سے کتابیں لکھتے ہیں۔ انہیں سائنس کا بنیادی علم بھی نہیں ہے لیکن وہ سائنس کے بارے میں غلط بیانیاں اس قدر اعتماد سے کرتے ہیں کہ ان کے پڑھنے والوں کو یہ گمان گزرتا ہے کہ وہ یقیناً درست بات کر رہے ہوں گے۔

عدنان اوکتاریوں تو ہارون یحییٰ کے قلمی نام سے بہت سی کتابیں لکھ چکے ہیں (جن میں سے زیادہ تر کتابیں گھوسٹ رائٹرز سے لکھوائی گئی ہیں) لیکن ان کی ایک غلطیوں سے بھرپور کتاب عوام میں بہت زیادہ مقبول ہے۔ اس کتاب کا نام ہے '**ڈارون کا نظریہ- ایک دھوکہ، ایک فریب**'۔ ارتقاء کے بہت سے مخالفین اس کتاب کو ریفرنس کے طور پر استعمال کرتے ہیں اور ارتقاء کے خلاف دلائل اسی کتاب سے کاپی پیسٹ کرتے ہیں۔ ستم ظریفی دیکھیے کہ یہ کتاب از خود ہارون یحییٰ صاحب کی اوریجنل تحریر نہیں ہے بلکہ عیسائی کری ایشنسٹ لٹریچر کا چربہ ہے۔ اس سے قطع نظر، چونکہ یہ کتاب ارتقاء کے مخالفین کا ایک بنیادی ہتھیار ہے، اس لیے یہ ضروری ہے کہ اس کتاب میں موجود سائنسی غلط بیانیوں کا پردہ چاک کیا جائے۔ جب اوریجنل آرٹیکل تحریر کیا گیا اس وقت ہارون یحییٰ کی اوریجنل کتاب یسر نہیں تھی لیکن ان کی کتاب سے لیے گئے میٹیریل پر بنی ایک آرٹیکل ہمیں بھیجا گیا تھا جس کی وضاحت طلب کی گئی تھی۔

سائنس کی دنیا کی انتظامیہ کا مشن نہ صرف اپنے ممبران کے لے درست اور مستند سائنسی انفاریشن فراہم کرنا ہے بلکہ سائنس سے متعلق جھوٹے پراپیگنڈہ کی بیخ کنی کرنا بھی ہے- اس سلسلے میں چند سال قبل میں نے محترمہ عظمیٰ گل صاحبہ کے ساتھ مل کر ایک مضمون لکھا تھا جس میں ہم نے اس آرٹیکل میں دیے

گئے ارتقاء کے سائنسی نظریے کے خلاف 'دلائل' کا نکتہ بہ نکتہ جواب دیا تھا اور یہ واضح کرنے کی کوشش کی تھی کہ صاحب مضمون نے کہاں کہاں سائنس سے متعلق عمداً غلط بیانیاں کی ہیں، کہاں کہاں علمی بددیانتی برتی ہے، کہاں کہاں ان کی دلیل سائنس کی کم علمی پر مبنی ہے، اور کہاں کہاں غلط منطق استعمال کی ہے۔ اب سائنس کی دنیا کی ٹیم اس مضمون کو مکمل نظرثانی کے بعد ایک کتابچے کی صورت میں شائع کر رہی ہے۔

نوٹ: ہارون یحییٰ صاحب کی اوریجنل کتاب کا اردو ترجمہ کئی حضرات نے الگ الگ کیا ہے اور مختلف تراجم کا متن مختلف ہے۔ اس کتاب میں ہم صرف ہارون یحییٰ کی کتاب سے ماخوذ اس اردو آرٹیکل کو ریفرنس بنا رہے ہیں جس کا لنک یہ ہے۔

https://tinyurl.com/2mews47v

اس آرٹیکل کا زیادہ تر مواد ہارون یحییٰ کی کتاب " **نظریہ ارتقاء- ایک فریب**" سے ہی لیا گیا ہے اگرچہ اسے اختصار کے ساتھ بیان کرنے کی کوشش کی گئی ہے۔ اگر قارئین کی نظر سے ہارون یحییٰ صاحب کی اس کتاب کا کوئی مختلف ترجمہ گزرے جس میں ایسے نکات ہوں جن کا جواب ہماری اس کتاب میں نہیں ہے تو سائنس کی دنیا کی انتظامیہ کو آگاہ کر دیجیے اور اُس ترجمے کا لنک شیئر کر دیجیے۔ اِس کتاب کے آئندہ ایڈیشنز میں ان اضافی نکات کے جوابات دینے کی بھی کوشش کی جائے گی۔

میں سائنس کی دنیا کی والنٹیر ٹیم کا شکر گزار ہوں جنہوں نے انتہائی عرق ریزی سے ہمارے اوریجنل

مضمون کے ڈرافٹ پر نظر ثانی کی، املا کی غلطیوں کو درست کیا، اور کتابچے کے متن کو نئے سرے سے فارمیٹ کیا۔ مجھے امید ہے کہ آپ کو ہمارے والنٹیرز کی یہ کوشش پسند آئے گی۔ میں سائنس کی دنیا فورم کے تمام ممبران کا بھی شکر گزار ہوں کہ آپ ہماری ٹیم پر اعتماد کرتے ہیں اور ہماری حوصلہ افزائی کرتے رہتے ہیں۔

خیر اندیش

قدیر قریشی

21 اگست 2025 بمقام آسٹن (امریکہ)

ارتقاء پر تنقید کا جواب

تحریر: قدیر قریشی، عظمیٰ گل

نظر ثانی: قدیر قریشی

ہارون یحییٰ صاحب نے ارتقاء کی مخالفت میں بہت سے مضامین قلمبند کیے ہیں۔ درج ذیل میں محترم ہارون یحییٰ صاحب کے ردِ ارتقا میں لکھی گئی ایک کتاب سے ماخوذ اردو آرٹیکل کا لنک ہے۔

https://tinyurl.com/2mews47v

ہارون یحییٰ صاحب کی کتاب سے ماخوذ اس مضمون میں بیسیوں عقلی اور سائنسی غلطیاں ہیں۔ جن میں سے کچھ کی نشاندہی ہم اس مضمون میں سائنسی حوالوں کے ساتھ کرنا چاہتے ہیں۔ قارئین کی سہولت کے لیے ہم اوریجنل آرٹیکل کی عبارت کو سرخ رنگ کے ٹیکسٹ میں اور اپنے تبصرے کو کالے رنگ کے ٹیکسٹ میں لکھیں گے۔ اگر آپ مضمون کے چیدہ چیدہ حصوں کو پڑھنا چاہتے ہیں تو درج ذیل لنکس پر کلک کرنے سے آپ اس مضمون کے مطلوبہ حصے تک پہنچ سکتے ہیں۔

فہرست اعتراضات

تمہید

ڈارون کا نظریہ ارتقاء-ایک دھوکہ، ایک فریب

اوریجنل مضمون کا بیان

واضح رہے کہ انسان اور دوسرے حیوانات کی تخلیق کے متعلق دو طرح کے نظریات پائے جاتے ہیں۔ایک یہ کہ انسان کو اللہ تعالیٰ نے بحیثیت انسان ہی پیدا کیا ہے۔ دوسرا گروہ مادہ پرستوں کا ہے جو اسے خالص ارتقائی شکل کا نتیجہ قرار دیتے ہیں۔

ہمارا جواب

ارتقاء ایک سائنسی نظریہ ہے۔ اس کا تعلق شواہد سے ہے، لوگوں کے عقائد سے نہیں۔ یہ کہنا غلط بیانی ہے کہ محض مادہ پرست لوگ ہی ارتقاء کے نظریے کو درست مانتے ہیں۔ بہت سے مذہبی لوگ ارتقاء کی سائنس کو درست تسلیم کرتے ہیں جن میں عیسائی مذہب کے روحانی پیشوا یعنی کیتھولک مذہب کے پوپ اور برطانیہ کے آرچ بشپ آف کنٹربری بھی شامل ہیں۔ کیتھولک چرچ کی سرکاری پوزیشن یہ ہے کہ ارتقاء کا نظریہ درست ہے اور اس نظریے کا کیتھولک مذہب سے کوئی ٹکراؤ نہیں ہے۔ مسلمانوں میں بھی تعلیم یافتہ افراد کی اقلیت اب اس نظریے کو درست تسلیم کرنے لگی ہے- خاص طور پر مسلم ممالک میں جو لوگ

سائنسی تعلیم کے زیور سے آراستہ ہیں وہ اب جان گئے ہیں کہ ارتقاء کا نظریہ بیالوجی کا بنیادی نظریہ ہے جو انتہائی مضبوط شواہد پر استوار ہے

اوریجنل مضمون کا بیان

لیکن کچھ انتہاپسندوں نے انسان کو بندرہی کی اولاد قرار دیا۔ کچھ ان سے بھی آگے بڑھے تو کہا کہ تمام سفید فام انسان تو چیمپینزی ((Chimpanzy (sic)) سے پیدا ہوئے ہیں۔ سیاہ فام انسانوں کا باپ گوریلا ہے اور لمبے سرخ ہاتھوں والے انسان تگنان بندر کی اولاد ہیں۔

ہمارا جواب

'کچھ انتہا پسندوں' کے بیان سے سائنس کا کوئی تعلق نہیں۔ تاریخ میں بہت سے لوگوں نے بہت سے بیانات دیے ہیں جو ان لوگوں کی ذاتی آراء ہیں اور ان میں سے کسی کا بھی سائنس سے کوئی تعلق نہیں۔ ارتقاء کی سائنس نے کبھی یہ دعویٰ نہیں کیا کہ انسان بندر کی اولاد ہیں یا سفید فام انسان چمپنزی کی، اور سیاہ فام لوگ گوریلا کی اولاد ہیں۔ اس قسم کے بے سروپا اعتراضات صرف لوگوں کے جذبات کو برانگیختہ کرنے کے لیے کیے جاتے ہیں تاکہ لوگ یہ سمجھیں کہ ان بیانات کا تعلق سائنس سے ہے حالانکہ کسی سائنس دان نے کبھی ایسا کوئی بیان نہیں دیا۔

اوریجنل مضمون کا بیان

پھر کچھ مفکرین کا یہ خیال بھی ہے کہ انسان بندر کی اولاد نہیں بلکہ بندر انسان کی اولاد ہے۔ اس رجعت قہقری کی مثالیں بھی اس کائنات میں موجود ہیں۔

ہمارا جواب

کوئی سائنس دان ایسا کوئی دعویٰ نہیں کرتا۔ نہ تو کسی سائنس دان نے انسان کو موجودہ بندروں کی اولاد کہا ہے اور نہ ہی موجودہ بندروں کو انسانوں کی اولاد۔ کوئی موجودہ نوع کسی دوسری موجودہ نوع سے ارتقاء پذیر نہیں ہوئی۔ تمام موجودہ انواع ماضی کی انواع سے ارتقاء پذیر ہوئی ہیں اور تمام انواع وقت کے ساتھ ساتھ تبدیل ہوتی رہتی ہیں- ارتقائی پراسیس میں رجعت کا کوئی تصور موجود نہیں ہے

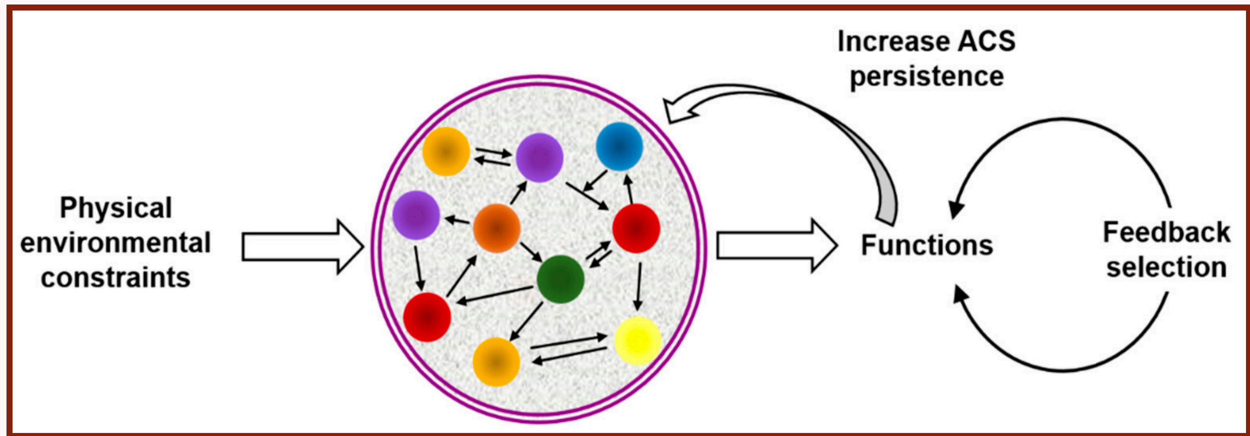
اوریجنل مضمون کا بیان

ڈارون کے نظریہ کے مطابق زندگی کی ابتداء ساحل سمندر پر پایاب[1] پانی سے ہوئی۔پانی کی سطح پر کائی نمودار ہوئی پھر اس کائی کے نیچے حرکت پیدا ہوئی۔ یہ زندگی کی ابتداء تھی ۔

[1] جہاں پانی اتنا کم ہو کہ وہاں پاؤں رکھ کر آسانی سے چلا جا سکے (یعنی کم گہرا پانی)

ہمارا جواب

پہلی بات تو یہ ہے کہ زمین پر زندگی کے آغاز کا ارتقاء کے نظریے سے کوئی تعلق نہیں ہے۔ زمین پر زندگی کے آغاز سے متعلق تحقیق اے بایوجینیسس کی سائنس میں کی جاتی ہے، ارتقاء صرف اس بات پر بحث کرتا ہے کہ زمین پر انواع میں تنوع کے محرکات کیا ہیں۔ دوسری بات یہ کہ پانی کی سطح پر کائی کا نمودار ہونا یک خلوی زندگی کے آغاز کے اربوں سال بعد ہوا۔ زمین پر زندگی کا آغاز چار ارب سال پہلے ہوا۔ اس وقت زمین کے کرہ ہوائی میں آکسیجن موجود نہیں تھی- لگ بھگ اڑھائی ارب سال پہلے سائینوبیکٹیریا ارتقاء پذیر ہوئے جو سورج کی روشنی سے انرجی حاصل کر کے شوگرز بناتے تھے اور آکسیجن خارج کرتے تھے۔ اس آکسیجن کی وجہ سے کرہ ہوائی میں آکسیجن کی مقدار بڑھنا شروع ہوئی- کائی کا ابتدائی ارتقاء لگ بھگ ایک ارب سال پہلے ہوا، یعنی زندگی کے آغاز کے تین ارب سال بعد۔



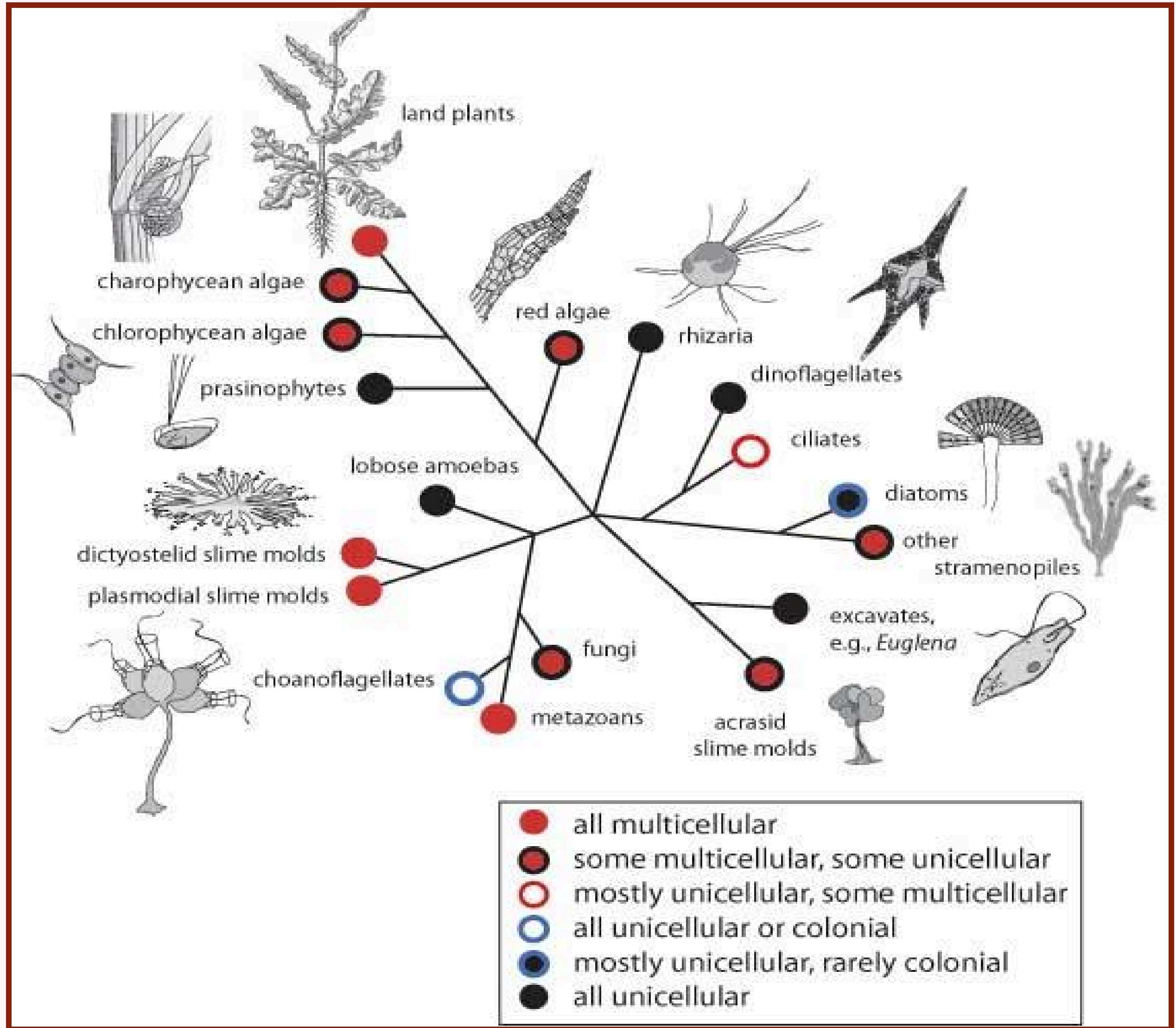
اوریجنل مضمون کا بیان

جرثومہ حیات ترقی کرکے حیوانچہ بن گیا ۔پھر یہ حیوان بنا-یہ حیوان ترقی کرتے کرتے پردار اور بازوؤں والے حیوانات میں تبدیل ہوا۔پھر اس نے فقری جانور (ریڑھ کی ہڈی رکھنے والے) کی شکل اختیار کی ۔

ہمارا جواب

ہمیں علم نہیں کہ صاحبِ مضمون نے یہ انفاریشن کہاں سے لی، لیکن یہ انفاریشن یقیناً کسی مستند سائنسی سورس سے حاصل نہیں کی گئی کیونکہ یہ تمام سیکونس غلط ہے۔ تمام بازوؤں والے جانور فقاری یعنی ریڑھ کی ہڈی والے جانور ہیں۔ چنانچہ یہ بیان درست نہیں کہ جانوروں میں پہلے پرندوں اور بازوؤں والی انواع ارتقاء پذیر ہوئیں ، پھر اس کے بعد فقاری جانور ارتقاء پذیر ہوئے۔ درست سیکونس یہ ہے کہ ابتدائی کثیر خلوی جانور کیڑوں کی طرح کے تھے جن کے جسم میں کوئی ہڈی نہیں تھی۔ ان سے ایسی ابتدائی مچھلیاں ارتقاء پذیر ہوئیں جن کے جسم میں کارٹیلیج (یعنی نرم ہڈیاں جو وزن ڈالنے پر مڑجاتی ہیں) کے ڈھانچے تھے۔ انہی سے آگے چل کر وہ مچھلیاں ارتقاء پذیر ہوئیں جن کے جسم میں ہڈیاں اور خصوصی طور پر ریڑھ کی ہڈی کے مہرے تھے۔ یہ مچھلیاں تمام فقاری جانوروں کی اجداد تھیں۔ ان فقاری جانوروں کی کچھ نسلیں جب اتھلے پانیوں والی ندیوں سے خشکی پر منتقل ہوئیں تو ان میں بازو اور ٹانگیں ارتقاء پذیر ہوئیں جس سے یہ جانور

(جنہیں ٹیٹراپاڈ کہا جاتا ہے) زمین پر چلنے پھرنے کے قابل ہوئے۔ ان میں سے کچھ جانوروں کی نسلوں سے ڈائنوسارز ارتقاء پذیر ہوئے جن میں سے کچھ ڈائنوسارز میں اڑنے کی قابلیت پیدا ہوئی یعنی ان کے پر ارتقاء پذیر ہوئے۔ یہ سب کچھ فقاری جانوروں کے ارتقاء کے بعد ہوا۔



اوریجنل مضمون کابیان

تنازع للبقاء (Struggle for Existence)سے مراد زندگی کی بقاء کے لیے کشمکش ہے جس میں صرف وہ جاندار باقی رہ جاتے ہیں جو زیادہ مکمل اور طاقتور ہوں اور کمزور جاندار ختم ہوجاتے ہیں۔

ہمارا جواب

ارتقاء کا نظریہ یہ دعویٰ نہیں کرتا کہ طاقتور جاندار کامیاب رہتے ہیں جب کہ کمزور جاندار ختم ہوجاتے ہیں۔ ارتقاء کا تعلق فٹنس سے ہے طاقت سے نہیں۔ یہ عین ممکن ہے کہ ایک طاقتور جاندارجسے بہت زیادہ غذا کی ضرورت ہے قحط کے دوران بھوک کی وجہ سے ناپید ہوجائے لیکن ایک کمزور جانور جو کم غذا کھا کر بھی زندہ رہ سکتا ہے، قحط کے باوجود اپنی آبادی برقرار رکھے۔ آج سے 65 ملین سال پہلے عظیم الجثہ ڈائنوسارز دنیا کے کامیاب ترین جانور تھے جبکہ ممالیہ جانوروں کے لیے زندگی بے حد دشوار تھی۔ لیکن ایک بڑے شہابِ ثاقب کے زمین سے ٹکرانے سے زمین سالوں کے لیے اندھیرے میں ڈوب گئی جس سے زمین پر سبزہ اور درخت بہت کم رہ گئے۔ چونکہ ڈائنوسارز کو بہت زیادہ غذا کی ضرورت تھی اس لیے تمام بڑے ڈائنوسارز اس عہد میں ناپید ہوگئے جبکہ ممالیہ جانور بچ رہے کیونکہ اس وقت ممالیہ جانور بہت چھوٹے تھے اور بہت کم خوراک پر بھی زندہ رہ سکتے تھے۔

اوریجنل مضمون کا بیان

اس مقبولیت کی اہم وجہ یہ رہی کہ اس زمانے میں علم کی سطح اتنی بلند نہیں تھی کہ ڈارِون کے تصوراتی منظرنامے میں پوشیدہ جھوٹ کو سب کے سامنے عیاں کر سکتی۔ جب ڈارون نے ارتقاء کے حوالے سے اپنے مفروضات پیش کئے تو اس وقت جینیات (Genetics)، خرد حیاتیات (Microbiology) اور حیاتی کیمیا (Biochemistry) جیسے مضامین موجود ہی نہیں تھے۔ اگر یہ موضوعات، ڈارِون کے زمانے میں موجود ہوتے تو با آسانی پتہ چل جاتا کہ ڈارِون کا نظریہ غیر سائنسی ہے اور اس کے دعوے بے مقصد ہیں۔

ہمارا جواب

جس شخص نے ڈارون کی کتاب 'اوریجن آف سپیشیز' پڑھ رکھی ہو وہ شخص کبھی ایسا بیان نہیں دے سکتا کہ ڈارون کے بیان جھوٹ پر مبنی تھے۔ اس کتاب کو شائع ہوئے آج ڈیڑھ سو سال گزر چکے ہیں لیکن آج بھی اس کتاب کو بیالوجی کی مستند ترین کتابوں میں تصور کیا جاتا ہے۔ ڈارون نے اس کتاب میں مختلف سپیشیز کا جو مشاہداتی ڈیٹا دیا ہے وہ اس قدر تفصیلی ہے کہ لوگ آج بھی حیرت کرتے ہیں کہ ڈارون نے مختلف انواع کے بارے میں اس قدر ڈیٹا کیسے اکٹھا کیا، اسے کیسے اینالائز کیا اور اس سے وہ نتائج کیسے اخذ کیے جنہیں آج تک سائنس دان درست تسلیم کرتے ہیں۔ ڈارون کے بیانات سے نظریاتی اختلاف ایک

الگ چیز ہے، لیکن اس کی کتاب میں شامل مستند ڈیٹا کو جھوٹ قرار دینا کسی سنجیدہ سکالر کے شایان شان نہیں ہے۔

یہ درست ہے کہ ڈارون کے زمانے میں بہت سے ایسے علوم موجود نہیں تھے جو آج موجود ہیں لیکن یہ دعویٰ نہ صرف غلط ہے بلکہ دانستاً غلط بیانی ہے کہ جینیات (Genetics)، خرد حیاتیات (Microbiology) اور حیاتی کیمیا (Biochemistry) ارتقاء کی نفی کرتے ہیں۔ حیاتیات کی یہ شاخیں نہ صرف ارتقا کی تصدیق کرتی ہیں بلکہ نظریہ ارتقا کے بغیر ان تمام شاخوں کا ڈھانچہ دھڑام سے گر جاتا ہے۔ ان تمام شاخوں اور حیاتیات و کیمیا کی دوسری شاخوں سے متعلقہ مواد لے کر آج علم حیاتیات کی الگ شاخ کھڑی کی جا چکی ہے۔جس کو ارتقائی حیاتیات (evolutionary biology) کہتے ہیں۔ آج دنیا کی تمام بڑی جامعات میں ارتقائی حیاتیات پر پی ایچ ڈی اور پوسٹ ڈاکٹریٹ کی سطح تک کی تحقیق کی جاتی ہے۔ آج ارتقاء کے نظریے کے سب سے زیادہ شواہد جینیات کی سائنس کی مدد سے ملتے ہیں- یک خلوی جانوروں سے لے کر پیچیدہ کثیر خلوی جانوروں اور انسان کے ڈی این اے اور آر این اے کا بنیادی سٹرکچر ایک سا ہے، کئی بنیادی جینز جو خلیوں کے زندہ رہنے کے لیے ضروری ہیں تمام انواع میں بالکل ایک سے پائے جاتے ہیں۔



اوریجنل مضمون کا بیان

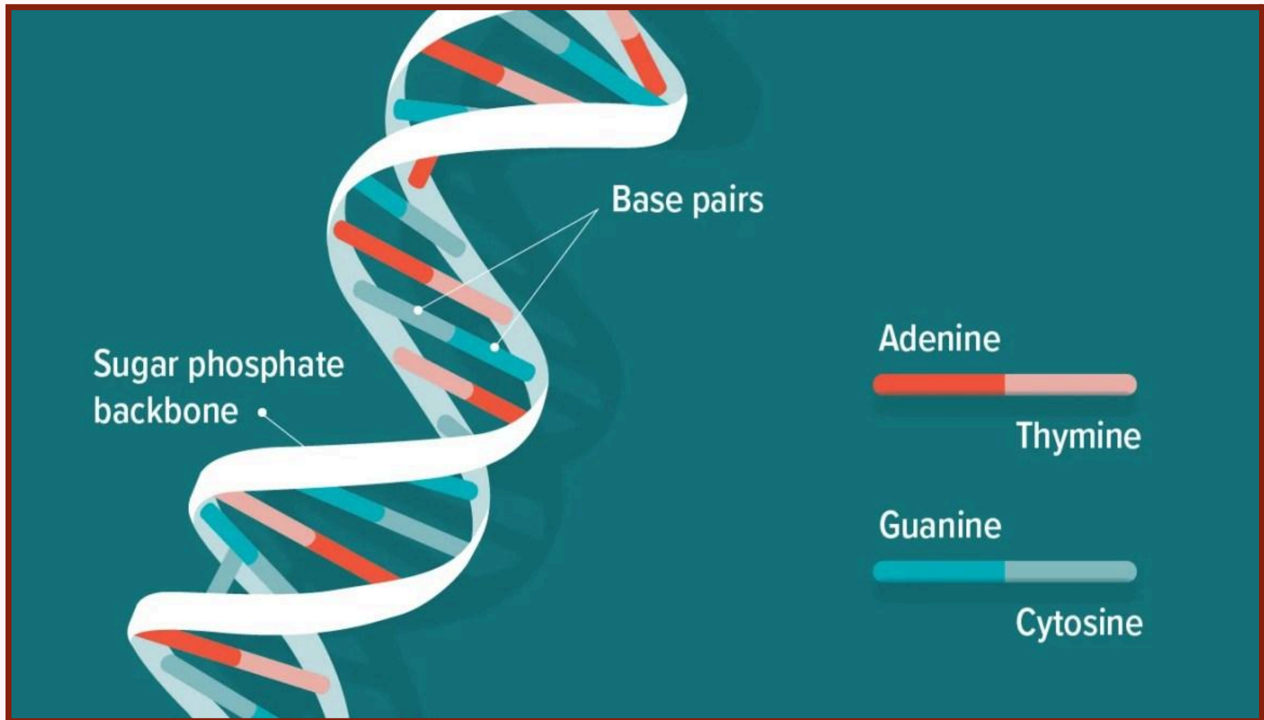
1950ء کے عشرے میں ڈی این اے (DNA) کا سالمہ دریافت ہوا، جس میں ساری جینیاتی معلومات پوشیدہ ہوتی ہیں۔ یہیں سے نظریہ ارتقاء میں ایک شدید بحران کا آغاز ہوا کیونکہ اتنے مختصر سے ڈی این اے میں بے اندازہ معلومات کا ذخیرہ کسی بھی طرح سے ''اتفاقی واقعات'' کی مدد سے واضح نہیں کیا جاسکتا تھا۔

ہمارا جواب

صاحبِ مضمون کے اس دعوے کے برعکس، نظریہِ ارتقاء کسی بحران کا شکار نہیں ہے۔ ڈی این اے میں میوٹیشنز ارتقاء کا بنیادی میکینزم ہیں۔ ڈی این اے میں میوٹیشنز کو SNP (single nucleotide polymorphisms) سے ناپا جاتا ہے۔ SNP دو جانوروں کے ڈی این اے کے ایک حصے میں ایک nucleotide (ڈی این اے کی زنجیر کی ایک کڑی) کے فرق کو کہا جاتا ہے۔ جس عرصے کو صاحبِ مضمون 'مختصر عرصہ' کہہ رہے ہیں یہ عرصہ چار ارب سال پر محیط ہے۔ زمین پر زندگی کا آغاز اب سے چار ارب سال پہلے ہوا۔ اس وقت سے اب تک ڈی این اے میں میوٹشنز کا عمل جاری ہے اور ساتھ ہی ساتھ فطری چناؤ کی بدولت ان میوٹیشنز کا چناؤ بھی جاری ہے جو جاندار کے لیے فائدہ مند ثابت ہوتی ہیں۔

ہم یہ بھی جانتے ہیں کہ انفرادی نیوکلیوٹائڈ میں تبدیلی ہی میوٹیشن کا واحد طریقہ نہیں ہے۔ بعض اوقات پورے کا پورا جین ڈپلیکیٹ ہو جاتا ہے۔ بعض اوقات صرف ایک جین نہیں بلکہ ڈی این اے کی

ایک لمبی سیکونس ڈپلیکیٹ ہو جاتی ہے جس میں ایک سے زیادہ جینز ہو سکتے ہیں۔ بعض اوقات ڈی این اے کی لمبی سیکونس الٹ کر ڈی این اے میں واپس منسلک ہو جاتی ہے جسے جین انورژن (gene inversion) کہا جاتا ہے۔ یہ تمام تر میوٹیشنز ہر قسم کی انواع کے ڈی این اے میں دیکھی جا سکتی ہیں- جدید نظریہ ارتقاء اب جینیاتی کی سائنس پر ہی استوار ہے- چنانچہ یہ دعویٰ کرنا کہ جینیات کی دریافت کے بعد ارتقاء کا نظریہ کسی بحران کا شکار ہو گیا ہے صریحاً غلط بیانی ہے



اوریجنل مضمون کا بیان

تلاشِ بسیار کے باوجود، جانداروں کی ایسی کسی درمیانی شکل کا سراغ نہیں مل سکا جسے ڈارون کے نظریہ ارتقاء کی روشنی میں لازماً موجود ہونا چاہیے تھا۔

ہمارا جواب

اب تک دنیا میں لاکھوں فوسلز مل چکے ہیں جو ان جانوروں کے ہیں جنہیں ارتقاء کے مخالفین گمشدہ کڑیاں (missing links) کہتے ہیں۔ اس موضوع پر اس کتاب میں صاحبِ مضمون کے اعتراضات کے تیسرے حصے (#3 - ارتقائی سلسلہ کی درمیانی کڑیاں) کے جواب میں تفصیل سے موضوع بحث کی گئی ہے۔

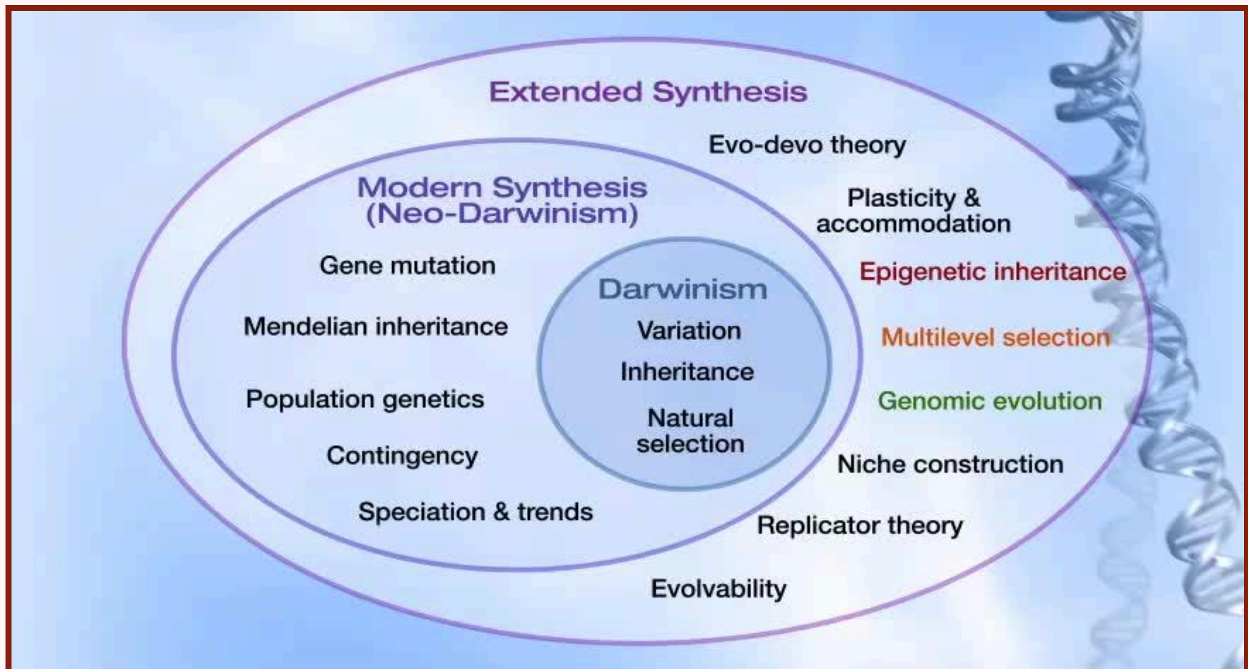


اوریجنل مضمون کا بیان

نظریہ ارتقاء پر یقین کو قائم و دائم رکھنے کی پوری کوششوں کے باوجود یہ حلقے جلد ہی ایک بند گلی میں پہنچ گئے۔ اب انہوں نے ایک نیا ماڈل پیش کر دیا جس کا نام ''جدید ڈاروِنزم'' (Neo-Darwinism) رکھا گیا۔

ہمارا جواب

یہ دعویٰ بھی صاحب مضمون کا سائنس کے طریقہِ کار سے مکمل لاعلمی کا منہ بولتا ثبوت ہے۔ سائنس کا طریقہِ کار ہی یہ ہے کہ جیسے جیسے نئے حقائق دستیاب ہوتے ہیں ویسے ویسے نظریات میں بہتری آتی جاتی ہے۔ اگر ایسا نہ ہو تو سائنس میں ترقی ممکن ہی نہیں ہے۔ ڈارون نے جو نظریات پیش کیے تھے ان میں سے بہت سے درست ثابت ہوئے لیکن اس کے کچھ نظریات غلط بھی تھے ۔ مثال کے طور پر ڈارون کے زمانے میں جینیات کا علم ایجاد نہیں ہوا تھا لہٰذا لوگوں کو یہ معلوم نہیں تھا کہ ماں باپ کی خصوصیات بچوں میں کیسے منتقل ہوتی ہیں۔ ڈارون نے یہ فرض کیا تھا کہ ماں باپ زندگی بھر تجربات سے جو کچھ سیکھتے ہیں وہ آموزش بچوں میں بھی منتقل ہوجاتی ہے۔ آج جینیات کی بدولت ہم جانتے ہیں کہ یہ مفروضہ درست نہیں ہے چنانچہ یہ مفروضہ جدید ارتقاء کے نظریے میں شامل نہیں ہے۔



اسی طرح حیاتی کیمیا میں پچھلی چند دہائیوں میں بے انتہا ترقی ہوئی ہے اور ان کی بدولت نظریہ ارتقاء میں مناسب ترامیم کی گئی ہیں اوریوں جدید نظریہِ ارتقاء پہلے سے بہتر بنیادوں پر قائم ہے۔ تاہم ارتقاء کا بنیادی ستون فطری چناؤ ہے جو کہ ڈارون کے زمانے سے لے کر اب تک مسلم ہے۔ اب ہم جانتے ہیں کہ فطری چناؤ کے علاوہ جینیاتی ڈرفٹ، فاؤنڈرز ایفیکٹ (جب کسی نوع کی کچھ آبادی باقی آبادی سے الگ ہو جائے)، جینیاتی باٹل نیک (جب کسی نوع کی آبادی کسی وجہ سے بہت کم ہو جائے اور اس میں بہت کم جینیاتی تنوع رہ جائے) اور کئی اور پراسیسز بھی ارتقائی تبدیلیوں کا باعث بنتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ جدید ارتقائی نظریے کو تھیوری آف ایوولوشن کہا جاتا ہے، اسے کسی سائنس دان کے نام سے منسلک نہیں کیا جاتا

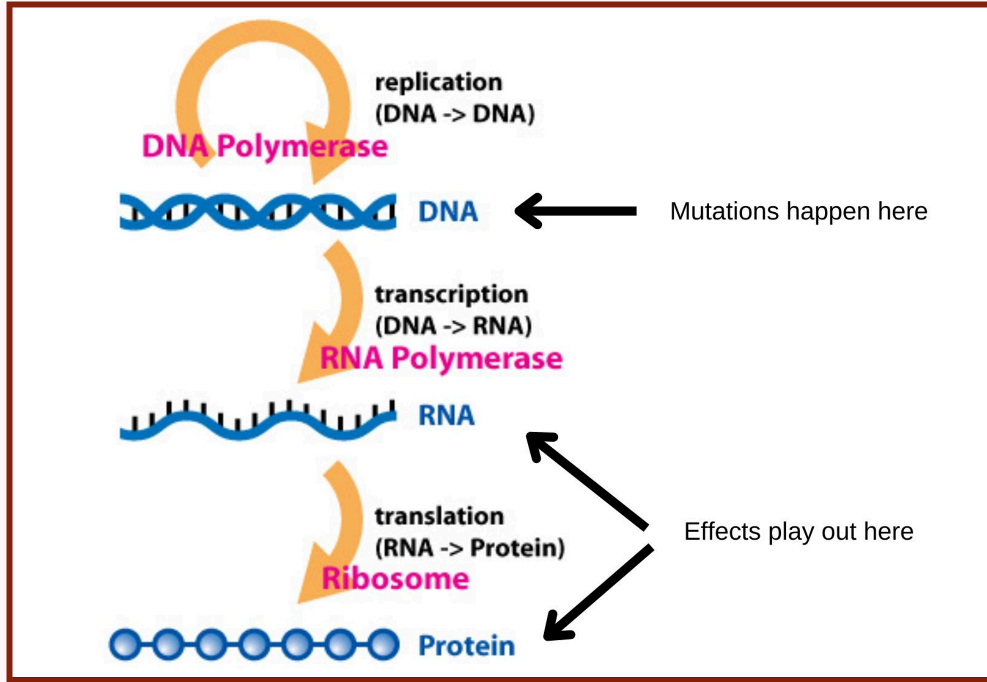
سائنس میں ترقی کا واحد طریقہ مسلسل ڈیٹا اکٹھا کرنا ہے اور پھر اس ڈیٹا کی روشنی میں نظریات میں ترامیم کر کے انہیں بہتر سے بہتر بنانا ہے۔ یہ پراسیس نہ صرف بیالوجی اور ارتقاء کی سٹڈی میں استعمال ہوتا ہے بلکہ سائنس کے ہر شعبے میں استعمال ہوتا ہے۔ جس طرح صاحبِ مضمون ارتقاء کی سائنس میں نئے ماڈلز پر اعتراض کر رہے ہیں کیا وہ سائنس کے دیگر شعبوں میں بھی نظریات میں ترمیم کی مخالفت کرتے ہیں؟ کوانٹم فزکس میں بھی پچھلے سو سال میں بہت سی ترامیم ہوئی ہیں اور شواہد کی بنیاد پر نئے نظریات بنائے گئے ہیں۔ لیکن فی الوقت کوانٹم فزکس پر صاحبِ مضمون کا کوئی اعتراض نظر نہیں آیا۔ قارئین کے خیال میں اس کی کیا وجوہات ہو سکتی ہیں؟

اوریجنل مضمون کا بیان

مگر جب یہ ثابت کیا گیا کہ جدید ڈارونزم کے مجوزہ نظامات درست نہیں، اور یہ کہ نئی انواع کی تشکیل کے لئے معمولی جینیاتی تبدیلیاں کافی نہیں ہیں، تو ارتقاء کے حمایتی ایک بار پھر نئے ماڈلوں کی تلاش میں نکل کھڑے ہوئے۔

ہمارا جواب

یہاں پھر صاحبِ مضمون ایک غلط دعویٰ کر رہے ہیں۔ ارتقاء کی سائنس یہ دعویٰ نہیں کرتی کہ معمولی جینیاتی تبدیلی انواع میں تبدیلی کا باعث بنتی ہے۔ بہت لمبے عرصے پر محیط بہت سی معمولی جینیاتیں تبدیلیاں مجموعی طور پر نئی انواع پیدا کرتی ہیں۔ تاہم یہ بات طے ہے کہ مختلف انواع میں بہت سے جینز مشترک ہوتے ہیں اور کچھ جینز مختلف ہوتے ہیں۔ انواع ایک دوسرے سے جس قدر ملتی جلتی ہوں گی عموماً ان میں اتنے ہی زیادہ جینز مشترک پائے جائیں گے۔ یہ حقیقت اس بات کی طرف اشارہ کرتی ہے کہ جینیاتی تبدیلیاں ہی ارتقاء کا باعث بنتی ہیں۔ سائنس دانوں میں اس بات پر تو اختلاف ہو سکتا ہے کہ جینیاتی تبدیلیاں کن کن فطری پراسیس کے نتیجے میں ہوتی ہیں لیکن اس بنیادی اصول پر سائنس دانوں میں کوئی اختلاف نہیں ہے کہ جینیاتی تبدیلیاں ہی ارتقائی تبدیلیوں کا باعث بنتی ہیں



اوریجنل مضمون کا بیان

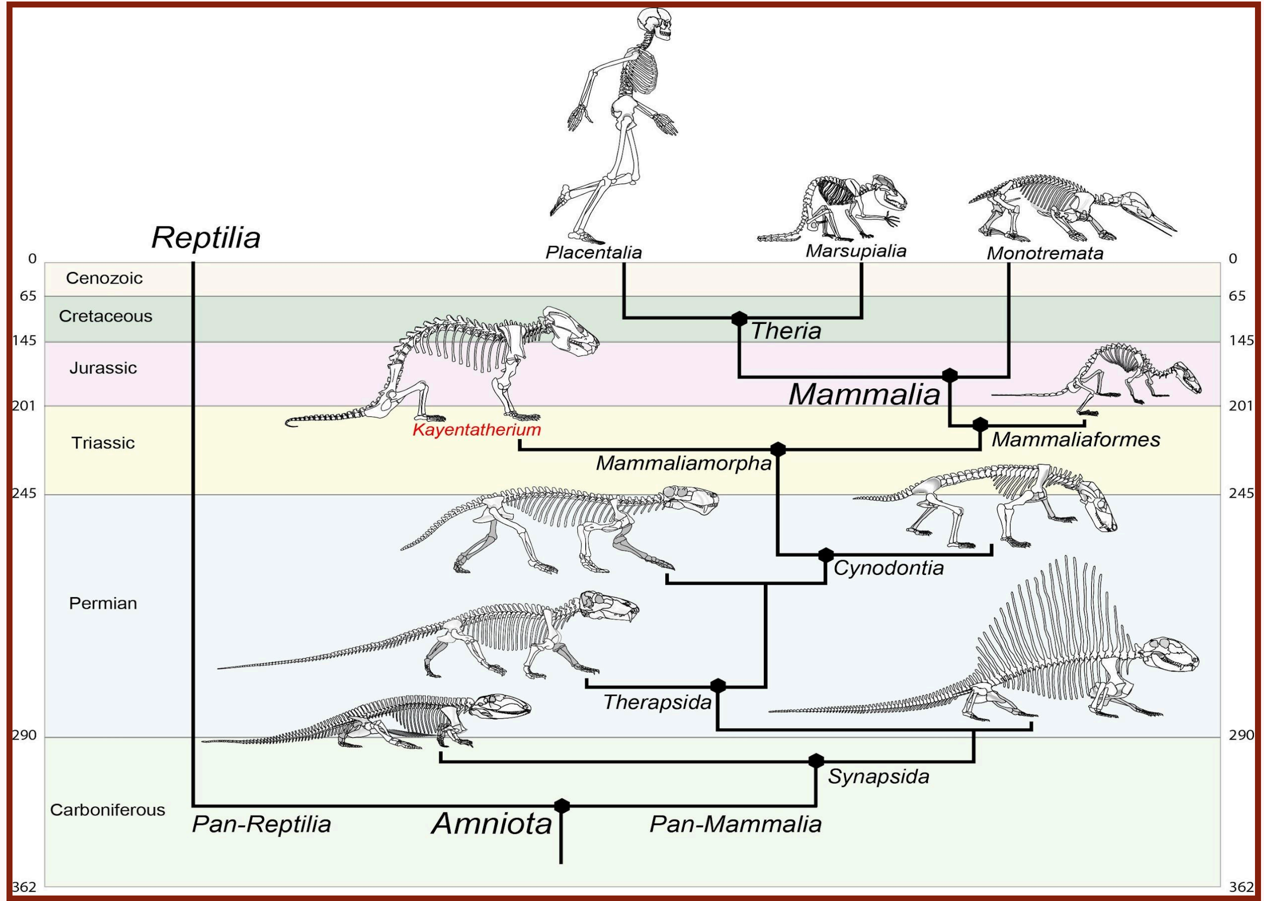
اب کی بار وہ ایک نیا دعویٰ لے کر آئے جسے ''نشان زدتوازن''(Punctuated Equilibrium) کہا جاتا ہے، اور اس کی بھی کوئی معقول سائنسی بنیاد نہیں ہے۔ اس ماڈل کی رُو سے جاندار کوئی ''درمیانی شکل'' اختیار کئے بغیر، اچانک ہی ایک سے دوسری انواع میں ارتقاء پذیر ہوگئے۔ باالفاظِ دیگر یہ کہ کوئی نوع اپنے ''ارتقائی آباؤ اجداد'' کے بغیر ہی وجود میں آگئی۔

ہمارا جواب

یہ سمجھنا مشکل ہے کہ صاحبِ مضمون دانستہ طور پر اس صریح غلط بیانی کا مرتکب ہو رہے ہیں یا ان

کو Punctuated Equilibrium کے بنیادی تصور کی ہی سمجھ نہیں ہے۔ نشان زد توازن یا Punctuated Equilibrium کا بیان یہ نہیں ہے کہ جانور درمیانی شکل اختیار کیے بغیر ہی اچانک دوسری انواع میں تبدیل ہوگئے بلکہ اس کا بیان یہ ہے کہ اگر ماحول تبدیل نہیں ہورہا اور static ہے تو سیلیکشن پریشر یا چناؤ کا دباؤ نہ ہونے کے برابر ہوتا ہے اس لیے ارتقاء کا عمل بہت سست رفتار ہوتا ہے۔ لیکن اگر کسی وجہ سے ماحول اچانک بدل جائے تو چونکہ سیلیکشن پریشر ایک دم بہت زیادہ ہوجاتا ہے اس لیے ارتقاء میں بھی یکدم تیزی آجاتی ہے۔

اس کی مثال آج سے 65 ملین سال قبل ایک بڑے شہابِ ثاقب کا زمین سے ٹکرانا ہے ۔ اس ٹکراؤ سے پہلے کروڑوں سالوں تک ڈائینوسارز زمین کے بے تاج بادشاہ تھے اور میملز اس قدر پریشر میں تھے کہ اکثر میملز رات کے وقت ہی اپنی بلوں سے باہر نکلتے اور غذا تلاش کرتے تھے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ کروڑوں سالوں سے ماحول تقریباً یکساں تھا۔ لیکن شہابِ ثاقب کے ٹکرانے کے بعد اچانک میملز بہت جلد ارتقاء پذیر ہوئے اور ان کی بہت سی انواع ساری دنیا میں پھیل گئیں کیونکہ دنیا سے ڈائنوسارز ختم ہوگئے تھے۔ یہ کہنا کہ ارتقاء کے نظریہ کے مطابق میملز اچانک نمودار ہوئے اور ان کے ارتقائی آبا و اجداد موجود نہیں تھے صریحاً غلط بیانی ہے۔ میملز اس دنیا میں لگ بھگ اکیس کروڑ سال سے موجود تھے لیکن ساڑھے چھ کروڑ سال پہلے جب بڑے ڈائنوسارز کا خاتمہ ہوا تو میملز کو تیزی سے پھلنے پھولنے کا موقع ملا اور جلد ہی میملز دنیا کے ڈامینٹ سپیشیز بن گئے

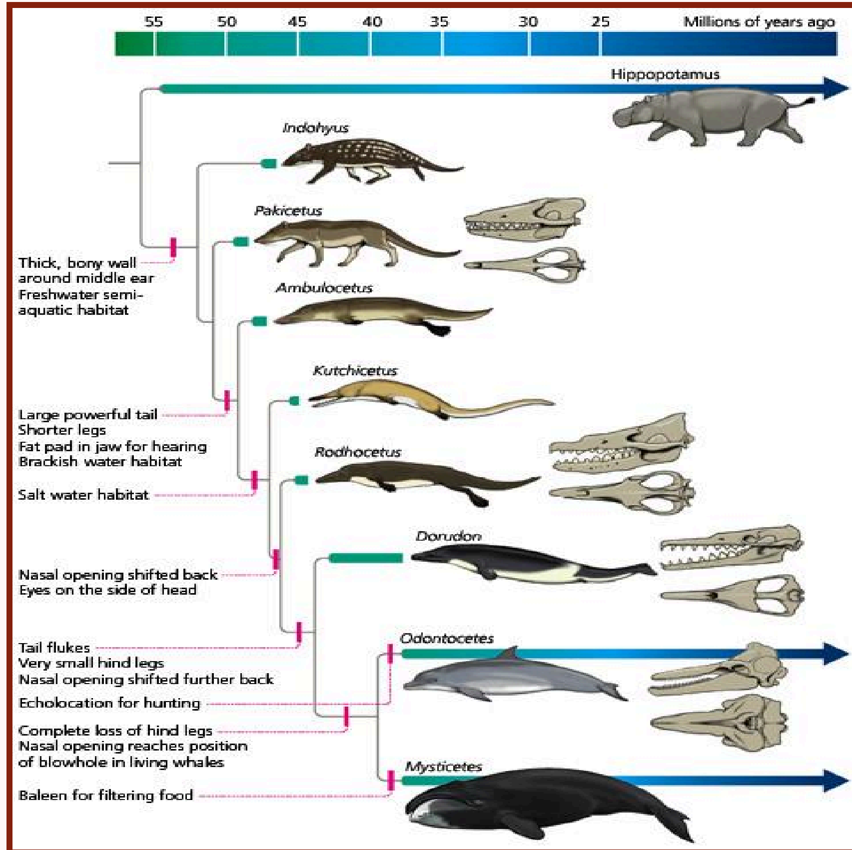


اوریجنل مضمون کا بیان

دنیا کا پہلا پرندہ اچانک ہی، ناقابلِ تشریح انداز میں، رینگنے والے کسی جانور یعنی ہوّام (Reptile) کے انڈے سے پیدا ہوگیا۔ یہی نظریہ ہمیں یہ بھی بتاتا ہے کہ زمین پر بسنے والے گوشت خور جاندار کسی (ناقابلِ فہم) وجہ سے، زبردست قسم کے جینیاتی تغیرات کا شکار ہوکر، دیو قامت وہیل مچھلیوں میں تبدیل ہوگئے ہوں گے۔

ہمارا جواب

پرندوں کا ارتقاء ڈائنوسارز سے ہوا۔ پرندوں کے ارتقاء سے پہلے بھی بہت سے ڈائنوسارز اڑتے تھے چنانچہ یہ دعویٰ کرنا کہ پرندے اچانک رینگنے والے جانوروں کے انڈے سےپیدا ہوگئے صریحاً غلط بیانی ہے۔ جہاں تک وہیل کے ارتقاء کا سوال ہے، زمین پر چلنے والے میملز سے وہیل کے ارتقاء کے درمیان کی کڑیوں کے اتنے زیادہ فوسلز موجود ہیں کہ اس کے بارے میں یہ دعویٰ کرنا صریحاً علمی بدیانتی ہے کہ زمینی میمل سے وہیل تک کے ارتقاء کے کوئی ٹرانزیشنل فاسلز یسر نہیں ہیں۔ صرف پاکستان میں ہی وہیل کے اجداد کے کئی فوسلز دریافت ہوچکے ہیں۔ ان میں سے ایک سپیشیز کا تو نام ہی پاکستان کے نام پر پاکیسیٹس (یعنی پاکستانی وہیل) رکھا گیا ہے



ہمیں یہ بھی معلوم ہے کہ وہیل کے اجداد کا خشکی سے پانیوں میں منتقل ہو جانا کسی ناقابل فہم وجہ سے نہیں ہوا بلکہ اس لیے ہوا کہ جس علاقے میں یہ انواع موجود تھیں وہاں ٹیکٹانک پلیٹس کی حرکات کی وجہ سے زمین کی سطح کی بلندی کم ہو رہی تھی اور ارد گرد کے علاقوں کے دریاوں کا پانی اس علاقے میں اکٹھا ہونا شروع ہو گیا تھا یعنی اس علاقے میں سمندر نمودار ہو رہے تھے- خشکی کی جو انواع پانی میں رہنے کے قابل نہیں ہو پائیں وہ بہت جلد معدوم ہو گئیں- وہیل کی نسلیں آج تک اس لیے موجود ہیں کہ ان کے اجداد میں وہ ارتقائی تبدیلیاں ہو پائیں جن کی وجہ سے ان کے جسموں میں پانی میں رہنے کی قابلیت پیدا ہو گئی

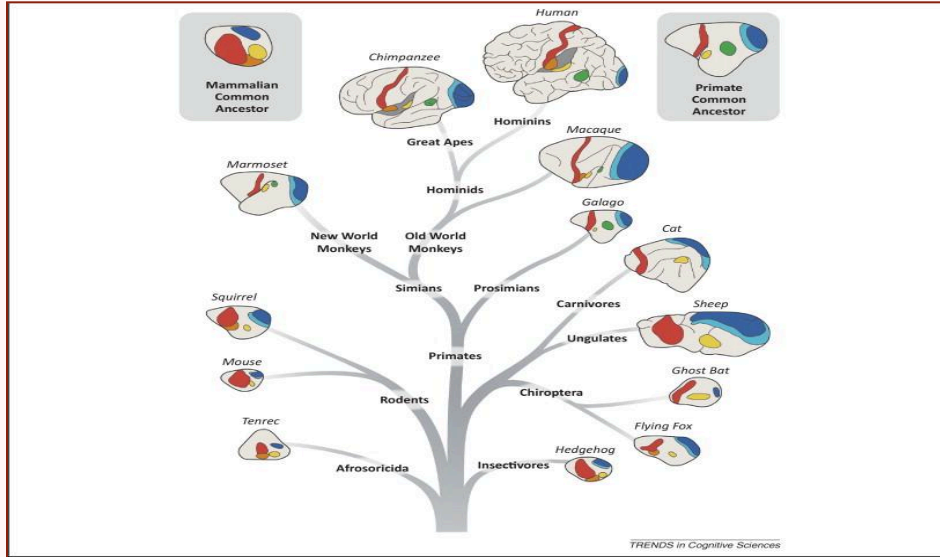
اوریجنل مضمون کا بیان

آج کے ماہرینِ ارتقاء یہ محسوس کرتے ہیں کہ آنکھ، پر، پھیپھڑے، دماغ اور دوسرے پیچیدہ اعضاء علی الاعلان تدریجی ارتقائی ماڈل کو غلط ثابت کررہے ہیں-

ہمارا جواب

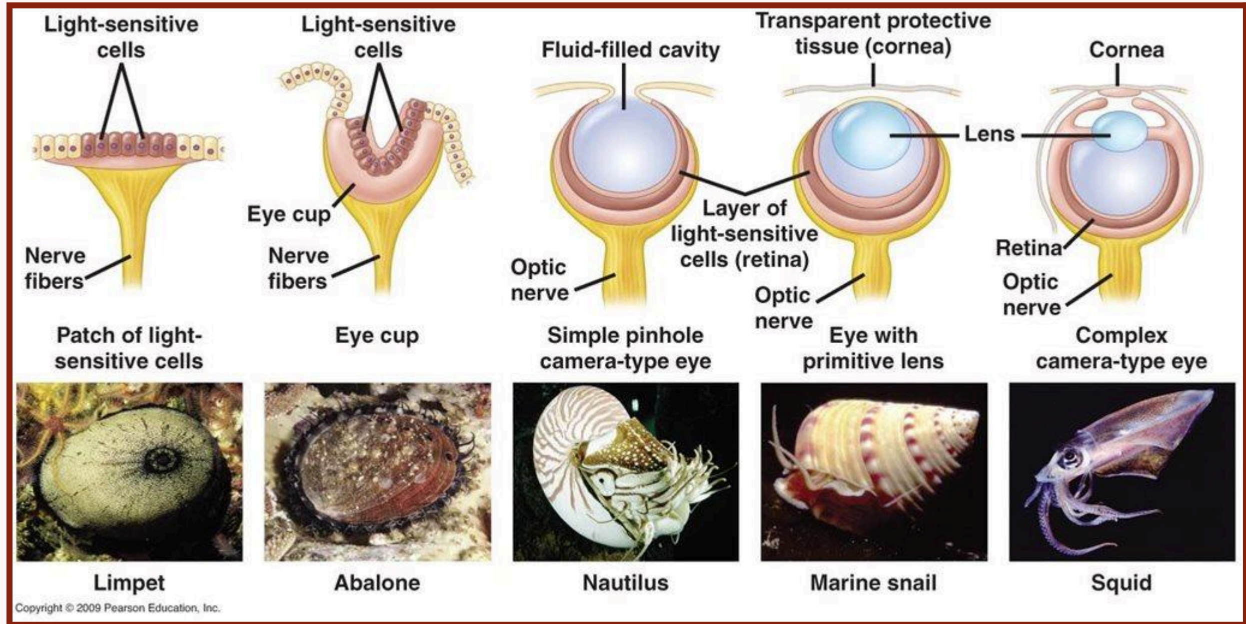
دنیا بھر میں 99٪ سے زیادہ ماہرینِ حیاتیات اس بات پر متفق ہیں کہ جدید نظریہِ ارتقاء زمین پر زندگی کے تنوع کی بہترین طور پر توضیح کرتا ہے- آنکھ، پھیپھڑے، دماغ، پرندوں کے پر، اور دوسرے پیچیدہ اعضاء مختلف جانوروں میں مختلف ارتقائی پیچیدگی کے ساتھ آج بھی موجود ہیں- اگر ہم دماغ کی ہی مثال لیں تو فطرت میں

بہت سادہ کیڑوں سے لے کر (جن کے اعصابی نظام میں محض چند سو نیورونز ہیں) انسان (جس کے دماغ میں 86 ارب سے زیادہ نیورونز ہیں) کے درمیان ہر پیچیدگی کے دماغ پائے جاتے ہیں۔ ان جانوروں کے ڈی این اے کے تجزیہ سے ہم یہ جان سکتے ہیں کہ کون کون سے جینز دماغ کے ارتقاء کا باعث بنے۔ ایسے کئی جینز دریافت ہو چکے ہیں جن میں میوٹیشنز کی وجہ سے مختلف انواع میں دماغ کی ساخت اور نیورونز کی تعداد میں تبدیلی ہوئی



اسی طرح آنکھ کی پیچیدگی کے مختلف مراحل بھی مختلف جانوروں میں دیکھے جا سکتے ہیں۔ یک خلوی جانوروں میں بھی وہ پروٹینز پائی جاتی ہیں جو روشنی ڈیٹیکٹ کر سکتی ہیں اور کائی (جو کہ یک خلوی جانوروں کے جتھوں پر مشتمل ہوتی ہے) کے خلیے اندھیرے اور روشنی میں تمیز کر سکتے ہیں۔ بہت سے سادہ کیڑے موجود ہیں جن میں آنکھوں کی جگہ محض دو چھوٹے چھوٹے photo-sensitive خلیوں کے دھبے ہوتے ہیں جن کی بدولت یہ کیڑے دن اور رات کے فرق کو محسوس کر سکتے ہیں۔ ان سے کچھ زیادہ پیچیدہ کیڑوں میں یہ دھبے گڑھوں کی شکل میں ہوتے ہیں جس سے یہ جانور نہ صرف اندھیرے اور روشنی کا فرق معلوم کر سکتے ہیں بلکہ یہ

بھی جان سکتے ہیں کہ روشنی کس طرف سے آرہی ہے۔ مزید پیچیدہ جانوروں میں ان گڑھوں کے اوپر لینز بھی ہے جس سے گڑھوں کی سطح پر شبیہہ صاف بنتی ہے کیونکہ لینز فوکس کرنے کا کام کرتے ہیں۔ مزید پیچیدہ آنکھوں میں ڈھیلے موجود ہیں جنہیں جانور اپنی مرضی کے مطابق گھما پھرا سکتے ہیں۔ اس سب جانوروں کے مشاہدے سے یہ بات ظاہر ہے کہ نہ صرف پیچیدہ آنکھ ارتقاء شدہ ہے بلکہ اس کے ارتقاء کے مختلف درجات اب بھی جانوروں میں دیکھے جا سکتے ہیں۔

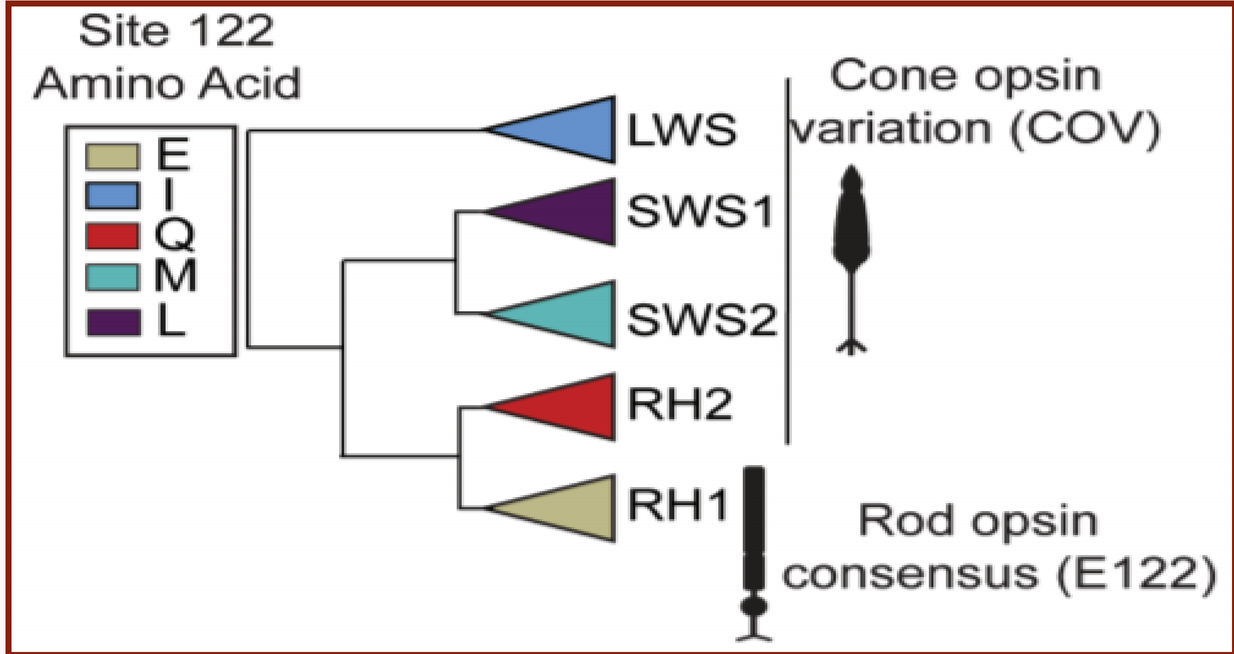


بصارت کا ارتقاء صرف مختلف جانوروں کی آنکھوں کے سٹرکچر میں ہی نہیں بلکہ ان کے ڈی این اے میں موجود جینز سے بھی ثابت ہوتا ہے- پردہ بصارت پر روشنی کی ڈیٹیکشن کا کام ایک پروٹین کرتی ہے جسے آپسن کہا جاتا ہے۔ آپسن بنانے کے جینز سادہ سے سادہ کثیر خلوی جانوروں سے لے کر پیچیدہ ترین کثیر خلوی جانوروں میں پائے جاتے ہیں۔ ریپٹائلز کی اکثریت میں چار قسم کے آپسنز پائے جاتے ہیں اس لیے ریپٹائلز سرخ، سبز، اور نیلے رنگ کے علاوہ الٹرا وائلٹ بھی دیکھ سکتے ہیں۔ پرندوں کا ارتقاء بھی ریپٹائلز

(ڈائنوسارز) سے ہوا اس لیے پرندے بھی یہ تمام رنگ دیکھ سکتے ہیں۔ ان تمام جانوروں میں چار مختلف جینز ہیں جو چار مختلف آپسن پروٹینز بناتے ہیں۔

میملز کا ارتقاء ریپٹائلز سے ہوا۔ لیکن میملز کی اکثریت میں ان میں سے دو جین ناکارہ ہو چکے ہیں یعنی وہ جینز تو میملز کے ڈی این اے میں اب بھی موجود ہیں لیکن میوٹیشنز کی وجہ سے اب وہ آپسن پروٹینز نہیں بنا سکتے۔ اس لیے اکثر میملز سرخ اور الٹرا وائلٹ رنگ نہیں دیکھ سکتے۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ آپسنز بنانے کے یہی ناکارہ جینز انسانوں اور دوسرے پرائمیٹس میں بھی پائے جاتے ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ میملز جب ڈائنوسارز کے زمانے میں تھے تو اکثر صرف رات کو ہی باہر نکلتے تھے اور رات کے وقت رنگوں کی پہچان ویسے ہی ممکن نہیں ہوتی۔ اس لیے میملز کے لیے رنگوں کی تمیز کی قابلیت کم ہونے کا کوئی نقصان نہیں تھا۔

اگر ایسا ہے تو پھر انسان سرخ رنگ کیسے دیکھ لیتا ہے؟ اس کی وجہ یہ ہے کہ ہمارے پرائمیٹ اجداد میں ایک اضافی میوٹیشن ہوئی جس سے سرخ رنگ کو ڈیٹیکٹ کرنے والی آپسن پروٹین دوبارہ سے بننے لگی۔ تاہم یہ پروٹین ریپٹائلز میں سرخ رنگ کو ڈیٹیکٹ کرنے والی پروٹین سے مختلف ہے کیونکہ یہ ایک مختلف میوٹیشن کی وجہ سے بننے لگی ہے۔ اس لیے انسان سرخ رنگ کا جو شیڈ دیکھتے ہیں اور ریپٹائلز کی آنکھوں میں ڈیٹیکٹ ہونے والے سرخ شیڈ سے مختلف ہوتا ہے- ریپٹائلز میں سرخ رنگ کو ڈیٹیکٹ کرنے والی آپسن تشکیل دینے والے جینز اب بھی انسانی ڈی این اے میں غیر فعال حالت میں موجود ہیں۔ ارتقاء کا نظریہ ان غیر فعال جینز کی موجودگی کی بہترین وضاحت فراہم کرتا ہے۔ جو لوگ ارتقاء کی حقیقت کا انکار کرتے ہیں انہیں اپنے آپ سے یہ سوال کرنا چاہیے کہ انسان میں یہ غیر فعال جینز کیوں موجود ہیں؟



اوریجنل مضمون کا بیان

سو یہ ہے ڈارون کے نظریۂ ارتقاء کا خلاصہ ،جو اس وقت بھی صرف ایک نظریہ ہی تھا اور آج بھی نظریہ سے آگے نہیں بڑھ سکا۔ اس نظریہ کو کوئی ایسی ٹھوس بنیاد مہیا نہیں ہوسکی جس کی بناء پر یہ نظریہ سائنس کا قانون (Scientific Law) بن سکے۔

ہمارا جواب

لیجیے صاحب اب یہ بھی صاف ظاہر ہوگیا کہ حاحبِ مضمون کو سائنس کے بنیادی فلسفے کا بھی علم نہیں ہے۔ حاحبِ مضمون یہ فرما رہے ہیں کہ سائنس میں قانون کا درجہ سب سے بلند ہوتا ہے اور نظریہ،

قانون سے کمتر ہے۔ یہ بیان بھی سراسر غلط ہے۔ سائنس میں 'قانون' انسانوں کا بنایا ہوا ہوتا ہے، اگرچہ یہ فطرت میں باقاعدگی کے مشاہدے سے بنایا جاتا ہے۔ یعنی سائنس کا قانون اس بات کا بیان ہے کہ ہم فطری مظاہر کی پیش گوئی کیسے کر سکتے ہیں۔ قانون میں کسی مظہر کی وجہ نہیں بتلائی جاتی۔ مثلاً ارسطو نے مشاہدے سے یہ قانون اخذ کیا کہ مادی اشیاء کا خاصہ یہ ہے کہ وہ زمین کی طرف گرتی ہیں اور سماوی اجسام کا خاصہ یہ ہے کہ وہ آسمان میں ہوتے ہیں۔ یہ صرف ایک مشاہدے کا بیان ہے جس میں اس بات کی کوئی وجہ نہیں بتائی گئی کہ مادی اشیاء زمین کی طرف کیوں گرتی ہیں۔ نیوٹن نے اس قانون کو غلط قرار دیا اور یہ بتایا کہ مادی اشیاء زمین پر کششِ ثقل کی وجہ سے گرتی ہیں اور چاند بھی زمین کے ارد گرد زمین کی کشش کی وجہ سے گھومتا ہے۔ (یہاں ضمناً ہم یہ بھی عرض کرتے چلیں کہ ارتقاء کے مخالفین یہ بھی دعویٰ کرتے ہیں کہ سائنس کا قانون اٹل ہوتا ہے اور کبھی غلط نہیں ہوسکتا۔ نیوٹن نے ارسطو کے قوانین کو غلط ثابت کیا تھا۔ بہت سے دوسرے 'قوانین' بھی غلط ثابت ہوچکے ہیں)۔ یہ ایک نیا قانون تھا جو ارسطو کے قانون کی نسبت زیادہ سادہ اور یونیورسل تھا۔ لیکن نیوٹن نے بھی اس بات کی کوئی وجہ نہیں بتائی کہ کششِ ثقل ہوتی کیوں ہے۔

اس بات کو بیسویں صدی کے آغاز میں آئن سٹائن نے نظریہِ اضافت سے واضح کیا کہ کششِ ثقل اصل میں سپیس-ٹائم فیبرک میں خم کی وجہ سے ہوتی ہے اور یہ خم مادہ کی وجہ سے بنتا ہے۔ یہ نظریہ نہ صرف نیوٹن کے قوانین سے بہتر نتائج دیتا ہے بلکہ کششِ ثقل کی وجہ بھی بتلاتا ہے اور یہ بھی بتلاتا ہے کہ کششِ ثقل بھی روشنی کی رفتار سے سفر کرتی ہے۔ چونکہ یہ کششِ ثقل کی وجہ بھی بتلاتا ہے اس لیے اسے قانون نہیں بلکہ نظریہ کہا جاتا ہے۔ ابھی حال ہی میں آئن سٹائن کے نظریہِ اضافت کی ایک اور پیش گوئی پوری ہوئی ہے جس میں کششِ ثقل کی لہروں کو دریافت کیا گیا ہے۔

اگرچہ نظریہ اضافت کی تشکیل کو سو سال سے زیادہ ہو چکے ہیں اور اسے سائنس کی تاریخ کا سب سے زیادہ پرکھا گیا یعنی well-tested نظریہ تسلیم کیا جاتا ہے لیکن اس کے باوجود اسے آج تک نظریہ ہی کہا جاتا ہے۔ کوئی سنجیدہ سائنس دان یہ مطالبہ نہیں کرتا کہ آئن سٹائن کے نظریے کو اب قانون کہا جائے۔ صرف سائنس سے نابلد حضرات ہی یہ دعویٰ کرتے نظر آتے ہیں کہ سائنس کے قوانین اٹل ہیں اور نظریات سے بلند عہدے پر فائز ہیں۔

نظریہ ارتقاء پر اعتراضات

مضمون کی ابتداء، پس منظر اور تمہید پر تنقید کے بعد اب ہم ارتقا سے متعلق ان سوالات پر ایک نظر ڈالتے ہیں جو صاحبِ مضمون نے اٹھائے ہیں۔ یہ سوالات ان کے مضمون کے "نظریہ ارتقا پر اعتراضات" نامی حصے میں موجود ہیں ۔

1 - زندگی کی ابتداء کیسے ہوگئی ؟

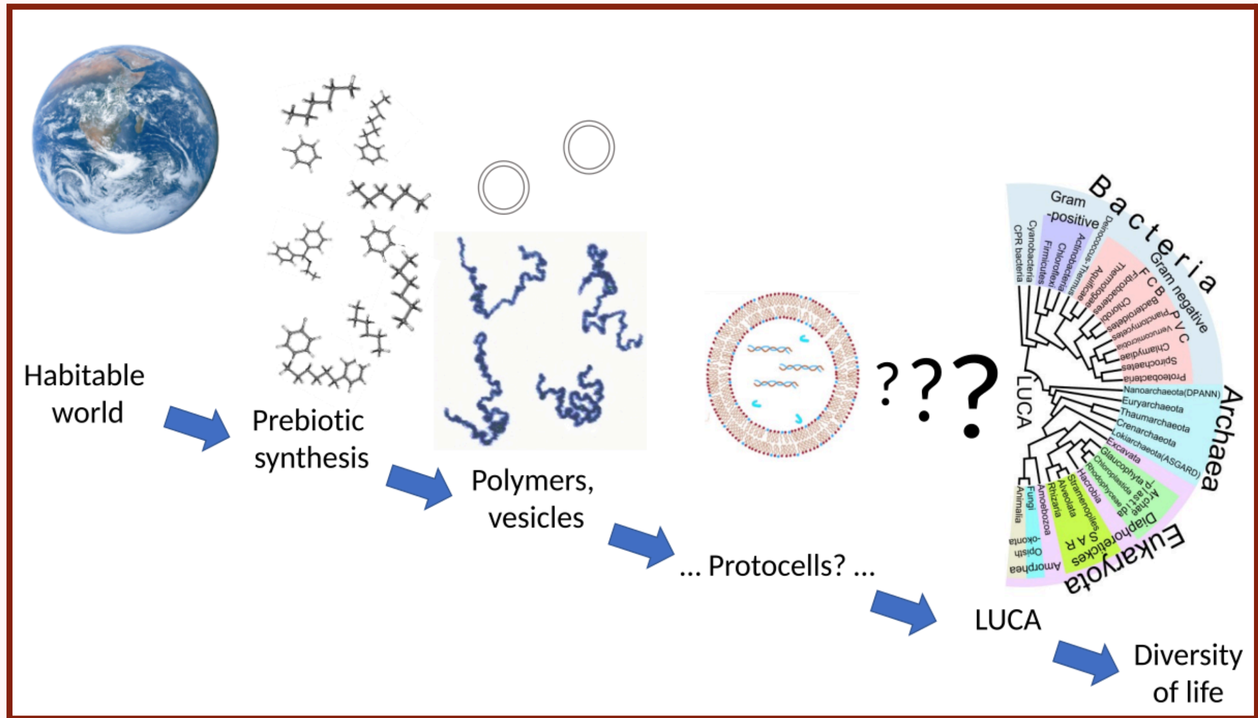
ہمارا جواب

زندگی کا آغاز نظریہِ ارتقا کا موضوع نہیں ہے۔ ارتقا سے مراد تبدیلی ہے اور اس نظریے کی اساس اس بنیاد پر قائم ہے کہ تمام جاندار ماحول کی مناسبت سے بتدریج تبدیل ہوتے ہوئے نئی انواع میں ڈھل جاتے ہیں۔ زندگی کی ابتدا کو 'اے بائیو جینیسس' (Abiogenesis) کہتے ہیں جو حیاتیات کا ایک الگ موضوع ہے۔ اس کو اور ارتقا کو ایک سمجھنا ارتقا کی اساس سے ناواقفیت کی نشانی ہے۔

یہ بات درست ہے کہ ہمیں ابھی تک یہ علم نہیں ہے کہ زمین پر زندگی کا آغاز کیسے ہوا- تاہم پچھلے چند سالوں میں اے بایو جینیسس کی فیلڈ میں بہت تیزی سے ترقی ہوئی ہے اور ہمیں کئی ایسے پراسیسز کا علم ہوا ہے جو زندگی کے آغاز میں معاون ثابت ہو سکتے تھے- مثال کے طور پر ماہرین کی اکثریت اس بات پر متفق ہے کہ زندگی کا آغاز ڈی این اے سے نہیں بلکہ آر این اے سے ہوا کیونکہ آر این اے کا تشکیل پانا نسبتاً آسان ہے، لیبارٹری میں آر این اے قدرے آسانی سے بن جاتا ہے۔ آر این اے نہ صرف انفارمیشن اینکوڈ کرتا ہے بلکہ از خود اپنی کاپیاں بھی بنا سکتا ہے، پروٹین جیسے سٹرکچر بھی بنا سکتا ہے اور کیٹالسٹ کے طور پر بھی کام کر سکتا ہے۔ یہ تمام roles ابتدائی خلیوں کی تشکیل کے لیے اہم تھے۔

اب ہم جانتے ہیں کہ جہاں پانی میں چکنائی کے بہت سے مالیکیول موجود ہوں وہاں یہ مالیکیول از خود

مائیکروسکوپک بلبلے بنانے لگتے ہیں۔ اگر ان بلبلوں میں چکنائی کے مزید مالیکیول شامل ہوتے رہیں تو یہ بلبلے بڑے ہونے لگتے ہیں اور ایک مخصوص سائز سے بڑے ہو جائیں تو از خود چھوٹے خلیوں میں تقسیم ہو جاتے ہیں۔ جن پانیوں میں یہ بلبلے بن رہے ہیں اگر انہی پانیوں میں آر این اے کے بھی بہت سے مالیکیول بن رہے ہوں، اپنی کاپیاں بنا رہے ہوں، تو اس بات کا امکان موجود ہے کہ کچھ آر این اے مالیکیول چکنائی کے بلبلوں میں مقید ہو جائیں اور ان بلبلوں کے اندر اپنی کاپیاں بناتے رہیں۔ پھر جب یہ بلبلے تقسیم ہوں اور دو daughter cells بنا دیں تو آر این اے کی کچھ کاپیاں ایک ڈاٹر سیل اور باقی کاپیاں دوسرے ڈاٹر سیل میں مقید ہو جائیں۔ یہ زمین پر یک خلوی زندگی کا ممکنہ آغاز ہے۔



موجودہ یک خلوی جاندار ان سادہ خلیوں کی نسبت لاکھوں گنا زیادہ پیچیدہ ہیں۔ لیکن یہ بھی ذہن میں رکھیے کہ آج ہم جو یک خلوی جاندار دیکھتے ہیں وہ چار ارب سال سے ارتقاء پذیر ہو رہے ہیں عین اسی حالت میں نہیں ہیں جس حالت میں چار ارب سال پہلے کے ابتدائی خلیے تھے۔ ایک بار خلیوں کی تقسیم اور آر این اے میں میوٹیشن کا پراسیس شروع ہو جائے تو میوٹیشنز اور فطری چناؤ کی بدولت خلیے زیادہ پیچیدہ ہوتے جائیں گے اور مختلف مقامات پر موجود خلیے اپنے مقامی ماحول سے مطابقت بڑھانے لگیں گے- یہ ارتقائی پراسیس کا آغاز ہے۔

2 - کوئی مخلوق اِرتقاء یافتہ نہیں

دوسرا اعتراض یہ ہے کہ ارتقاء کا کوئی ایک چھوٹے سے چھوٹا واقعہ بھی آج تک انسان کے مشاہدہ میں نہیں آیا۔ یعنی کوئی چڑیا ارتقاء کر کے مرغا بن گئی ہو یا گدھا ارتقاء کر کے گھوڑا بن گیا ہو یا لوگوں نے کسی چمپینزی یا گوریلا یا بندر یا بن مانس کو انسان بنتے دیکھا ہو۔

ہمارا جواب

ارتقا ایک طویل اور سست عمل ہے جس کا ذکر اسی سیکشن میں آگے چل کر کیا گیا ہے۔ لیکن یہ دعویٰ درست نہیں ہے کہ یہ عمل انسان کے مشاہدے میں نہیں۔ خوردبینی حیات میں اس کی بہت سی مثالیں موجود ہیں جبکہ بڑے جانداروں میں اس کی ایک عمدہ مثال اٹالین وال لیزارڈ (دیواری چھپکلی) ہے جو غذا کے لیے کیڑے مکوڑوں پر انحصار کرتی ہے۔ ۱۹۷۱ میں ایسی کچھ چھپکلیاں اٹلی کے جزیرے "پوڈ مرکارو" میں چھوڑ دی گیئں (یہ جزیرہ ہرا بھرا تھا لیکن یہاں کیڑے مکوڑوں کی کمی تھی)۔ چند دہائیوں بعد جب وہاں چھپکلی کی نسل کا ان کے آبائی مسکن کی چھپکلیوں سے موازنہ کیا گیا تو



ان میں حیرت انگیز تبدیلیاں رونما ہو چکی تھیں۔ چھپکلیوں کی خوراک کیڑے مکوڑوں سے ہرے پتوں/گھاس پر منتقل ہو چکی تھی۔اسی مناسبت سے چھپکلی کے سر کا حجم اور دانتوں سے چبانے کی طاقت بھی بڑھ چکی تھی۔ سب سے حیرت انگیز تبدیلی چھپکلی کےپیٹ میں ایسے پٹھوں کی موجودگی تھی جو دباؤ ڈال کر آنتوں میں خوراک (ہرے پتوں) کی موجودگی کی مدت کو طویل کر دیتے ہیں تا کہ ہرے پتوں کو ہضم ہونے کے لیے مناسب وقت مل سکے (کیڑوں کو ہضم کرنے کے لیے اتنا وقت درکار نہیں ہوتا)۔ جسمانی تبدیلیوں کے ساتھ ساتھ چھپکلی میں جنیاتی تبدیلیاں بھی ہو چکی تھیں۔ ان تبدیلیوں کو ایک نئی نوع بنانے کے لیے طویل وقت چاہیے لیکن ایک مختصر مدت میں بھی اتنی تبدیلیاں اس بات کا ثبوت ہیں کہ ارتقا کا عمل جاری ہے۔

یہ اعتراض کہ 'کسی نے چمپنزی یا گوریلا کو انسان بنتے نہیں دیکھا' یہ ظاہر کرتا ہے کہ صاحبِ مضمون کو ارتقاء کی سطحی سمجھ بھی نہیں ہے- کسی سائنس دان نے کبھی یہ دعویٰ نہیں کیا کہ انسان کا ارتقاء چمپنزی یا گوریلا سے ہوا- حقیقت یہ ہے کہ انسان اور چمپنزی کے اجداد مشترکہ تھے- اسی طرح مزید ماضی میں جائیں تو تمام apes کے اجداد مشترکہ تھے- اس سے بھی ماضی میں جائیں تو تمام پرائمیٹس کے اجداد مشترکہ تھے- پرائیمیٹس کا ارتقاء میملز سے ہوا، اس کا مطلب یہ ہے کہ اس سے بھی ماضی میں تمام میملز کے اجداد مشترکہ تھے- میملز کا ارتقاء ریپٹائلز سے ہوا، گویا اس سے بھی ماضی میں تمام ریپٹائلز کے اجداد مشترکہ تھے-یہ سلسلہ آج سے چار ارب سال پہلے اس یک خلوی جانور تک پہنچتا ہےجس سے تمام موجودہ اور تمام معدوم شدہ انواع کا ارتقاء ہوا

اوریجنل مضمون کا بیان

جو ارتقائی مدت اربوں اور کروڑوں سال کے حساب سے بیان کی گئی ہے وہ محض ظن و تخمین پر مبنی ہے۔ جسے سائینٹفک نہیں کہا جاسکتا البتہ بعض ایسی مثالیں ضرور مل جاتی ہیں، جو اس نظریہٗ ارتقاء کی تردید کردیتی ہیں، مثلاً حشرات الارض جیسی کمزور مخلوق کو آج تک فنا ہو جانا چاہیے تھا مگر وہ بدستور موجود اور اپنے موسم پر پیدا ہوجاتی ہے۔

ہمارا جواب



رکازات یعنی فاسلز کی عمر کا تخمینہ مختلف ڈیٹنگ ٹیکنیکس کے ذریعے کیا جاتا ہے، جس میں فاسلز میں موجود ریڈیائی عناصر کی مقدار سے فاسلز کی عمر کا اندازہ لگایا جاتا ہے۔ یہ ایک انتہائی مستند اور خالصتاً سائنسٹفک طریقہ ہے۔ان طریقوں کو بہت بار پرکھا جاچکا ہے اور ان پر سائنس کا اعتماد (confidence) بہت زیادہ ہے۔ ان طریقوں کی بنیاد کوانٹم فزکس کے قوانین ہیں اور کوانٹم فزکس کو سائنس کی تاریخ میں سب سے زیادہ کامیاب اور مستند نظریہ مانا جاتا ہے۔ یہ

طریقے صرف فاسلز کی عمر جانچنے کے لیے ہی نہیں استعمال ہوتے بلکہ ارضیات (geology) کے شعبے میں بھی مختلف چٹانوں کی عمر کا اندازہ لگانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں اورچٹانوں کی عمر کا اندازہ زمین کی عمر کے تخمینے سے میل کھاتا ہے۔ صاحبِ مضمون ارضیات کی سائنس کو تو درست مانتے ہیں لیکن وہی ٹیکنالوجی جب فاسلز کی عمر کے تخمینے کے لیے استعمال کی جائے تونتائج کی صحت پر شک کرنے لگتے ہیں۔

صاحبِ مضمون کی حشرات الارض کی مثال بھی نظریہ ارتقا سے ناواقفیت کا نتیجہ ہے۔ ارتقا کبھی یہ نہیں کہتا کہ کمزور مخلوق کو فنا ہو جانا چاہیے بلکہ ارتقا کے مطابق جو جاندار اپنے ماحول میں "فٹ "یا "ایڈجسٹ "نہ ہو سکے وہ فنا ہو جاتا ہے۔ حشرات کا شمار دنیا کی کامیاب ترین انواع میں ہوتا ہے کیونکہ وہ اپنے ماحول (ecology) کے ہر کونے کھدرے میں اپنی جگہ ڈھونڈ لیتے ہیں۔ اگرچہ بہت سے جانور حشرات کا شکار کرتے ہیں لیکن حشرات بہت زیادہ بچےپیدا کرتے ہیں اوریوں بیشتر کے لقمۂ اجل بننے کے باوجود اتنے افراد بچ رہتے ہیں کہ بلوغت تک پہنچ کر نئی نسل کو جنم دے سکیں۔ اس اصول کا ایک اور مثال سے جائزہ لیتے ہیں۔ چھپکلی ہاتھی سے کہیں زیادہ کمزور جانور ہے لیکن اگر ان کے ماحول میں اچانک پانی کی شدید کمی واقع ہو جائے تو ہاتھی کی نسبت چھپکلی کے بچ رہنے کے امکانات زیادہ ہیں کیونکہ ہاتھی کو بہت زیادہ پانی کی ضرورت ہوتی ہے اور چھپکلی بہت کم پانی پر بھی زندہ رہ پاتی ہے۔ ارتقا کی اساس کمزور یا طاقتور ہونے پر نہیں بلکہ فٹنیس (fitness) پر قائم ہے۔

دلچسپ بات یہ ہے کہ صاحب مضمون ایک طرف تو یہ دعویٰ کرتے ہیں کہ 'جو ارتقائی مدت اربوں اور کروڑوں سال کے حساب سےبیان کی گئی ہے وہ محض ظن و تخمین پر مبنی ہے۔ جسے سائینٹفک نہیں کہا

جاسکتا' لیکن دوسری طرف یہ شکایت بھی کرتے ہیں کہ بیس سے پچیس کروڑ سال پرانے مچھلیوں کے فاسلز موجودہ مچھلیوں کی طرح سے ہیں جس سے یہ ثابت ہوتا ہے کہ مچھلیوں میں پچیس کروڑ سالوں میں کوئی ارتقائی تبدیلی نہیں ہوئی۔ گویا چٹانوں کی عمروں کا اندازہ لگانے کی ٹیکنالوجی تو صاحب مضمون کی نظر میں قابل اعتماد نہیں ہے لیکن اگر عین اسی ٹیکنالوجی سے کسی ایسے فاسل کو ڈیٹا کیا جائے جس سے صاحب مضمون کی رائے میں ارتقاء کا نظریہ غلط ثابت ہو جاتا ہے تو انہیں اس ٹیکنالوجی کے استعمال پر کوئی اعتراض نہیں ہے- کیا یہ منطقی تضاد نہیں ہے؟

اوریجنل مضمون کا بیان

مفروضۂ اِرتقاء کے حامیوں کے خیال میں سلسلۂ اِرتقاء کے موجودہ دَور میں نظر نہ آنے کا سبب یہ ہے کہ یہ عمل بہت آہستگی سے لاکھوں کروڑوں سالوں میں وُقوع پذیر ہوتا ہے۔ (یہ دلیل بھی سراسر بے ہودہ ہے کیونکہ ہم دیکھتے ہیں کہ) 1965ء میں آئس لینڈ کے قریب زلزلے اور لاوا پھٹنے کے عمل سے ایک نیا جزیرہ سرٹسے (Surtsey) نمودار ہوا اور محض سال بھر کے اندر اندر اُس میں ہزاروں اَقسام کے کیڑے مکوڑے، حشراتُ الارض اور پودے پیدا ہونا شروع ہو گئے۔ یہ بات اَبھی تک (کسی اِرتقاء پسند کی) سمجھ میں نہیں آسکی کہ وہ سب وہاں کیسے اور کہاں سے آئے؟

ہمارا جواب

صاحبِ مضمون کا یہ بیان بھی سراسر غلط ہے کہ ماہرین یہ بات سمجھنے سے قاصر ہیں کہ اس جزیرے پر حیات کیسے پہنچی۔ سرٹسے کے جزیرے پر حیات کے حوالے سے سائنس دنوں کو کوئی الجھاؤ نہیں۔ در حقیقت سرٹسے پر تحقیق کے حوالے سے "سرٹسے ریسرچ سوسائٹی" موجود ہے جس کی رپورٹ نیچے دیے گیے لنک پر دیکھی جا سکتی ہے۔ اس رپورٹ کے مطابق سرٹسے کے ساحل پر اس کے قیام کے ایک برس بعد ہی پودوں کے بیج ملنا شروع ہوگئے تھے جو قریب ترین جزیرے ہمائے سے تیر کر بیس کلومیٹر کا سفر طے کر کے وہاں پہنچے۔ اس کے علاوہ ہمائے سے حشرات اور پرندوں کی سرٹسے پر نقل مکانی کا مشاہدہ بھی کیا گیا ہے۔ ایسے میں سرٹسے پر حیات کی موجودگی سائنس کے لیے کوئی اچنبھے کی بات نہیں۔

سرٹسے کے جزیرے میں مختلف انواع کی موجودگی کے بارے میں ویکی پیڈیا پر تفصیلی انفاریشن موجود ہے۔ حیرت ہے کہ صاحبِ مضمون نے اتنا تکلف بھی نہیں کیا کہ چند منٹ کے لیے اس موضوع پر سرچ کر لیتے۔ https://en.wikipedia.org/wiki/Surtsey



3- ارتقائی سلسلہ کی درمیانی کڑیاں

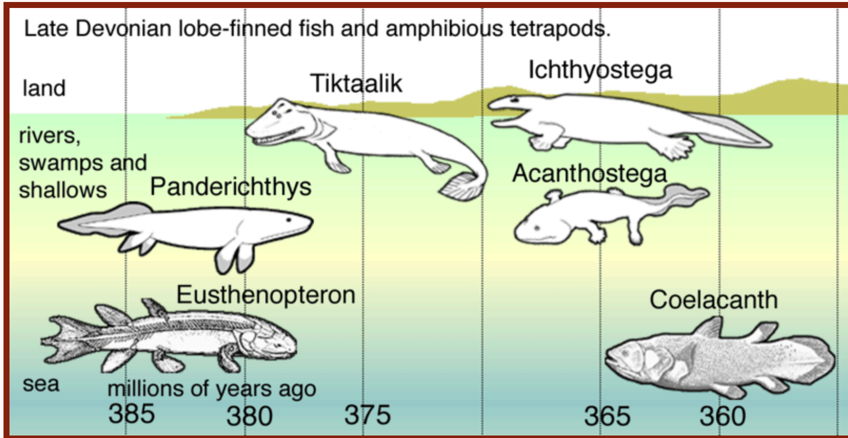
اس نظریہ پر تیسرا اعتراض یہ ہے کہ ارتقائی سلسلہ کی درمیانی کڑیاں غائب ہیں۔ مثلاً جوڑوں والے اور بغیر جوڑوں والے جانوروں کی درمیانی کڑی موجود نہیں۔ فقاری اور غیر فقاری جانوروں کی درمیانی کڑی بھی مفقود ہے۔ مچھلیوں اور ان حیوانات کے درمیان کی کڑی بھی مفقود ہے جو خشکی اور پانی کے جانور کہلاتے ہیں اسی طرح رینگنے والے جانوروں اور پرندوں اور رینگنے والے ممالیہ جانوروں کی درمیانی کڑیاں بھی مفقود ہیں۔

ہمارا جواب

یہاں پر کچھ بنیادی باتوں کا اعادہ کرنے کی ضرورت ہے۔ ارتقا ایک مسلسل عمل ہے۔ اس میں انواع کے نام ہم اپنی سہولت کے لیے رکھتے ہیں۔ فطرت کو اس سے کوئی فرق نہیں پڑتا کہ کس اسٹیج پر کس نوع کو ہم کیا نام دیتے ہیں۔ اس کی سادہ سی مثال انسانی نشونما ہے۔ ہم زندگی کے مختلف مراحل کو بچپن، لڑکپن، ادھیڑ عمری اور بڑھاپے میں تقسیم کرتے ہیں لیکن درحقیقت یہ ایک مسلسل عمل ہے۔ اگر ہم اپنے بچپن اور لڑکپن کے بیچ کی تصاویر ڈھونڈیں تو ہمیں کوئی ایک ایسی تصویر نہیں ملے گی جسے ہم ان دونوں مراحل کے علاوہ کوئی اور نام دے سکیں۔ ہر تصویر میں بچپن یا/اور لڑکپن کا شائبہ موجود ہوگا اور جوں جوں ہم وقت

میں آگے جائیں گے، تصاویر میں ایک مرحلے (بچپن) کا عکس کم اور دوسرے مرحلے (لڑکپن) کا عکس بڑھتا جائے گا۔ اگر یہاں لفظ "بتدریج" کی اہمیت جان لی جائے تو ارتقا میں درمیانی کڑیوں کو سمجھنا آسان ہوگا۔

فقاریہ جانداروں کا ارتقا غیر فقاریہ جانداروں سے ہوا۔ غیر فقاریہ جانداروں میں ریڑھ کی ہڈی کی کوئی علامت نہیں تھی۔ پھر ان میں نوٹو کارڈ اور مبہم سا استخوان نمودار ہونا شروع ہوا۔ ان کا جبڑا بھی نہیں تھا۔ پھر کچھ ملین برسوں میں زیادہ مضبوط ریڑھ کی ہڈی اور جبڑے کی ہڈی نمودار ہونا شروع ہوئی۔ مبہم استخوان والے جانداروں کی مثالیں "زونگ جیا نچتھس" (Zhongjianichthys) اور "مائلو کنمنگیا" (Myllokunmingia) ہیں جن کے ہزاروں فاسلز موجود ہیں۔ مچھلی اور پانی و خشکی پر رہنے والے جاندار یا ایمفیبینز کے بیچ کے جانداروں میں "پنڈر کتھس" (Panderichthys) اور "الجینر پیٹن" (Elginerpeton) کی مثالیں ہیں۔ لیکن اس سلسلے کا سب سے مشہور فاسل ٹک ٹالک (Tiktaalik) ہے جس کی پیش گوئی اس کی دریافت سے کئی دہائی پہلے کی گئی تھی۔



ماہرین نے یہ پیش گوئی کی تھی کہ پینتیس سے چالیس کروڑ سال پرانی چٹانوں میں ایسے جانور کے فاسلز ملنے چاہییں جو پانی میں بھی زندہ رہ سکیں اور خشکی پر بھی۔ ان کے جبڑے اور کھوپڑی مچھلیوں اور ریپٹائلز دونوں سے ملتی جلتی ہو گی، ان میں کندھے اور کہنی کے جوڑ ہوں گے اور مچھلیوں کے برعکس ان کی کھوپڑی جسم کے ساتھ ایک فلیکسیبل جوڑ سے جڑی ہو گی تاکہ کھوپڑی جسم سے الگ پوزیشن

میں حرکت کر سکے (مچھلیوں میں جسم کے مقابلے میں سر کی پوزیشن تبدیل کرنے کی قابلیت نہیں ہوتی)۔ تلاش کرنے پر انہیں عین ایسے ہی فاسلز اتنی ہی پرانی چٹانوں میں ملے- اس نوع کو ٹک ٹالک کا نام دیا گیا اور اس نوع کے فاسلز کی دریافت ارتقاء کے نظریے کے درست ہونے کا بہت بڑا ثبوت ہے۔

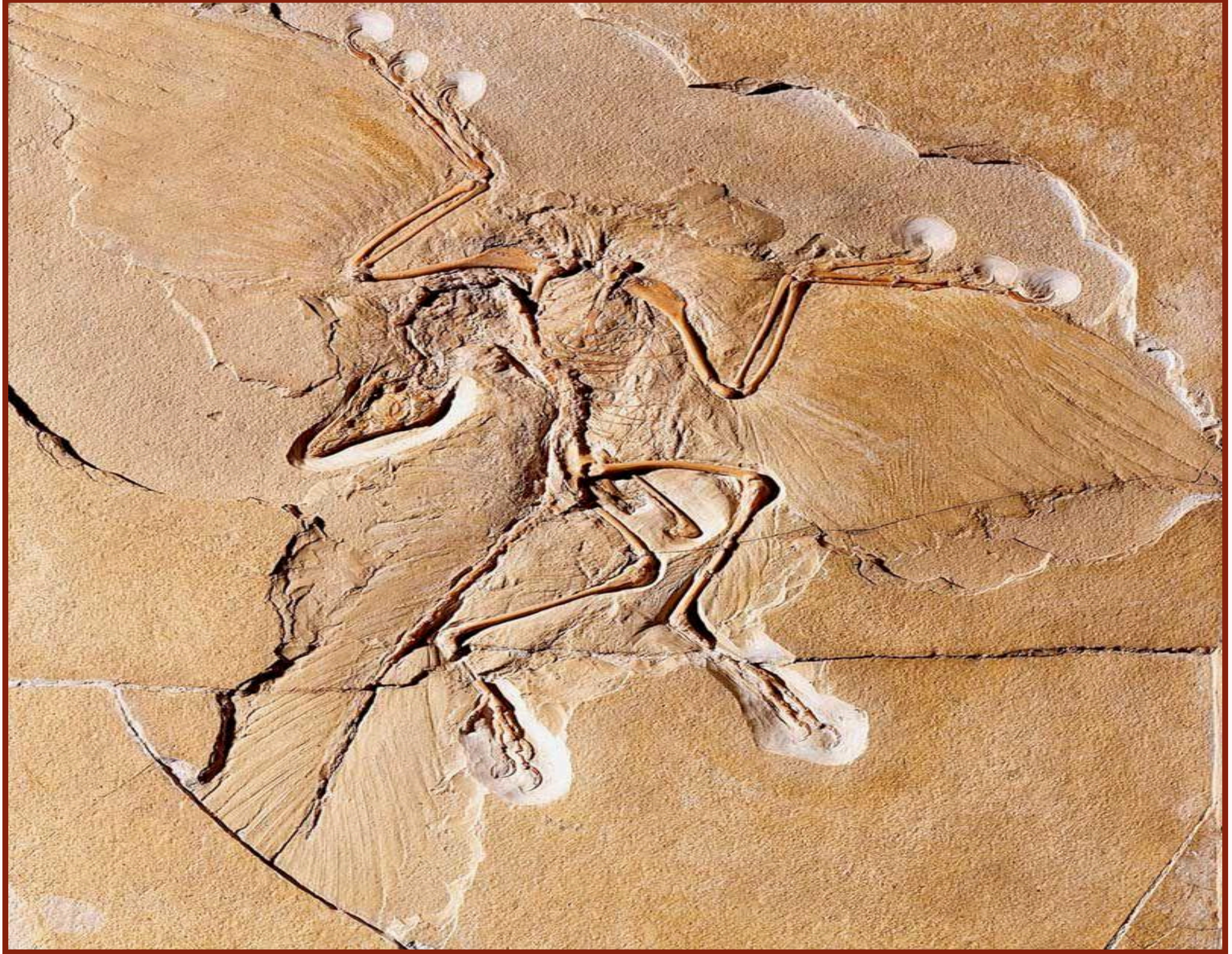


زمین پر چلنے والے جانداروں اور پرندوں کے بیچ کے جانداروں میں "انکیورنس" (Anchiornis)اور"کونفوسیورنس" (Confuciusornis) کی مثالیں ہیں۔ ڈائنوسارز اور پرندوں کے درمیان سب سے مشہور ٹرانزیشنل جانور آرکیوپیٹرکس (Archaeopteryx) ہے جس کے کئی فاسلز دریافت ہو چکے ہیں۔

رینگنے والے جانداروں اور ممالیہ جانداروں کے بیچ کے جاندروں میں "تھریناکسڈون" (*Thrinaxodon*) اور "مورگانوکوڈون" (Morganucodon) کی مثالیں ہیں۔

ان تمام جانداروں کے بے شمار فاسلز موجود ہیں جو انٹرنیٹ پر تھوڑی سی سرچ کر کے دیکھے جا سکتے ہیں۔ مثال کے طور پر ممالیہ جانداروں اور رینگنے والے جانداروں کے بیچ کی کڑی یا مورگانوکوڈون کا فاسل یہ ہے۔اسی طرح وہیل اور گھوڑے کی ارتقائی تاریخ بہت تفصیل سے مرتب کی جا چکی ہے کیونکہ ان کے

اجداد کے کئی فاسلز دریافت ہو چکے ہیں جن میں ان کے اجداد سے موجودہ انواع تک کی ٹرانزیشن صاف طور پر دیکھی جا سکتی ہے۔



4- بقائے اصلح کی حقیقت

مفروضۂ اِرتقاء کے حامیوں کا ایک دعویٰ یہ بھی ہے کہ تمام مخلوقات 'فطری چناؤ' یا 'بقائے اَصلح' (Survival of the Fittest) کے قانون کے تابع ہیں۔ اِس سلسلے میں وہ ڈائنوسار (Dinosaur) کی مِثال دیتے ہیں جس کی نسل (ہزاروں سال پہلے کرۂ ارضی سے کلیتاً) معدوم ہو گئی تھی۔ لیکن (اِس تصویر کا دُوسرا رُخ کچھ یوں ہے کہ رُوئے زمین پر موجود) 15 لاکھ اَقسام کی زِندہ مخلوقات کے مقابلے میں معدُوم مخلوقات کی تعداد 100 سے زیادہ نہیں ہے۔

ہمارا جواب

بد قسمتی سے یہ مفروضہ بھی مکمل لاعلمی پر گھڑا جا رہا ہے. دنیا میں موجودہ انواع کی تعداد پندرہ لاکھ نہیں بلکہ ستاسی لاکھ کے قریب ہے (حوالے کے لیے یہ لنک دیکھیں)

https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.3002388

اور یہ تعداد زمین کی تاریخ میں مجموعی طور پر پائی جانے والی انواع کا ایک فیصد سے بھی کم ہے۔ ایک اندازے کے مطابق زمین کی تاریخ میں اربوں انواع رہی ہیں جن میں سے 99 فیصد سے زیادہ انواع ناپید ہو

چکی ہیں صاحبِ مضمون کا یہ کہنا کہ اب تک صرف سو انواع معدوم ہوئی ہیں، درست نہیں ہے. (حوالے کے لیے یہ لنک دیکھیں)

https://arxiv.org/pdf/adap-org/9702003v1

https://en.wikipedia.org/wiki/Global_biodiversity

ان میں سے ہر نوع یا تو ارتقا کے اصولوں کے تحت بتدریج دوسری انواع میں بدل گئی یا ارتقا ہی کے "بقائے اَصلح" کے اصول کو نہ نبھا سکی اور بدلتے ماحول میں نہ ڈھل پانے کے باعث معدوم ہو گئی۔

یہ بات بھی درست نہیں کہ ڈائنوسارز آج سے ہزاروں سال پہلے معدوم ہوئے۔ ڈائنوسارز کی اکثریت آج سے ساڑھے چھ کروڑ سال پہلے معدوم ہوئی جب ایک بہت بڑا شہابیہ زمین سے آٹکرایا۔

آگے چل کر مضمون نگار نے جن تین جانداروں (اندھی مچھلی، اندھا سانپ، خارپشت) کی مثالیں دی ہیں ان کے حیاتیاتی نام ساتھ لکھ دے دیتے تو اس کو سمجھنے میں آسانی ہوتی۔ ان ناموں کی غیر موجودگی میں ہم ان جانوروں پر عمومی تبصرہ ہی کر سکتے ہیں۔

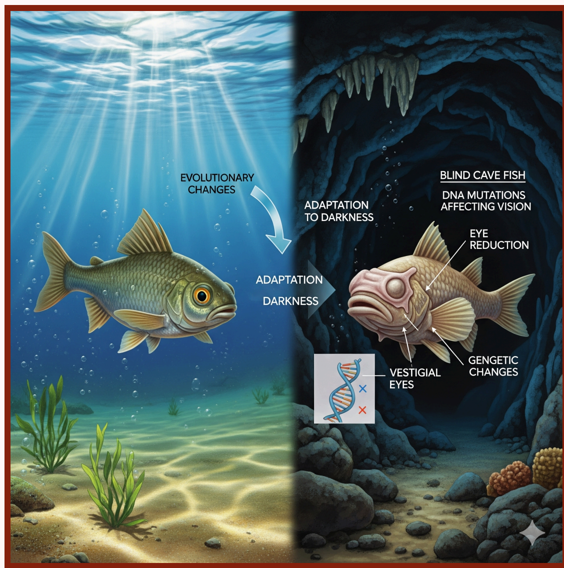
اوریجنل مضمون کا بیان

اندھی مچھلی

اگر اِرتقاء پسندوں کی تحقیق دُرست ہوتی تو اندھی مچھلی باقی دونوں اقسام کی (مچھلیوں کی) غارت گری سے مفقود ہو چکی ہوتی۔

ہمارا جواب

صاحبِ مضمون کے دعویٰ کے برعکس اندھی مچھلیوں کا وجود ارتقاء کی ایک عمدہ مثال ہے۔ یہ نہ صرف جینیات سے ثابت شدہ ہے بلکہ جسمانی ساخت سے بھی واضح ہے کہ ان اندھی مچھلیوں کے اجداد بینائی رکھتے تھے۔ لیکن ان مچھلیوں کے اجداد نے اپنا مسکن ایسی گہرائیوں کو یا ایسے غاروں کو بنایا جہاں روشنی کا گذر نہیں ہوتا، چنانچہ ان کی آنکھیں ان کے لیے فائدہ مند نہیں رہیں۔ اس وجہ سے جو میوٹیشنز ان کے بصری نظام میں ہوئیں وہ ان کے لیے نقصان دہ نہیں تھیں، اس لیے وہ مچھلیاں ناپید نہیں ہوئیں۔ ان میں سے کچھ انواع کی آنکھیں ابھی موجود ہیں لیکن نروس سسٹم آنکھوں کے سگنل پراسیس کرنے کے قابل نہیں رہا۔ کچھ کی آنکھیں بھی نہیں رہیں لیکن آنکھوں کے گڑھے اب بھی موجود ہیں۔ ہم ان کے ڈی این اے میں وہ میوٹیشنز بھی دیکھ سکتے ہیں جو بصری نظام کے خاتمے کا باعث بنیں۔ مچھلیوں کی مختلف انواع میں مختلف میوٹیشنز پائی جاتی ہیں جن کی بدولت ان کی بصارت جاتی رہی۔



یہ ارتقائی پراسیس صرف اندھی مچھلیوں تک ہی محدود نہیں ہے۔ اس کا اطلاق تمام انواع کی تمام

حسیات پر ہوتا ہے- کسی بھی نوع کی جو حس اس کی بقاء کے لیے اہم نہیں رہتی اس میں بہت جلد میوٹیشنز کی وجہ سے بگاڑپیدا ہونے لگتا ہے۔ لیکن چونکہ اس بگاڑ کی وجہ سے اس نوع کے افراد کو کئی نقصان نہیں ہوتا اس لیے اس حس سے متعلق جینز میں میوٹیشنز فطری چناؤ کے پراسیس میں رد نہیں ہوتیں اس لیے ایسے جینز میں نقصان دہ میوٹیشنز اکٹھا ہوتی رہتی ہیں- اس پراسیس کی ایک عمدہ مثال وہیل اور دوسرے سمندری میملز میں قوت شامہ (یعنی سونگھنے کی صلاحیت) کا ختم ہو جانا ہے۔

وہیل کے اجداد خشکی پر چلنے والے جانور تھے جن کا تعلق میملز کے خاندان سے تھا۔ تمام میملز کے لیے سونگھنے کی حس بہت اہم تھی۔ لیکن جب وہیل کے اجداد نے سمندر میں رہنے کی زندگی اپنا لی تو اب سونگھنے کی حس بے کار ہو گئی (کیونکہ سونگھنے کی حس صرف ہوا میں بو کو ڈیٹیکٹ کرنے کے لیے ارتقاء پذیر ہوئی تھی، پانی میں یہ حس کام نہیں کرتی)۔ رفتہ رفتہ وہیل اور دوسرے سمندری میملز میں سونگھنے کی حس سے متعلق سینکڑوں جینز میں میوٹیشنز کی وجہ سے بگاڑپیدا ہونے لگا اور آج یہ حالت ہے کہ اگرچہ میملز میں ایک ہزار کے قریب جینز سونگھنے کی حس پیدا کرنے کا کام کرتے ہیں، سمندری میملز میں یہ تمام کے تمام جینز میوٹیشنز کی وجہ سے ناکارہ ہو چکے ہیں اگرچہ یہ تمام کے تمام جینز ابھی تک ان کے ڈی این اے میں موجود ہیں۔

دلچسپ بات یہ ہے کہ انسانوں میں سونگھنے کی حس باقی میملز کی نسبت قدرے کمزور ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ انسان ماحول سے متعلق زیادہ انفاریشن سونگھنے کی نسبت دیکھنے سے حاصل کرتا ہے۔ سونگھنے پر انحصار کم کرنے کا ایک نتیجہ یہ نکلا کہ سونگھنے سے متعلق کئی سو جینز انسانی ڈی این اے میں ایسے ہیں جو اب ناکارہ ہو چکے ہیں۔

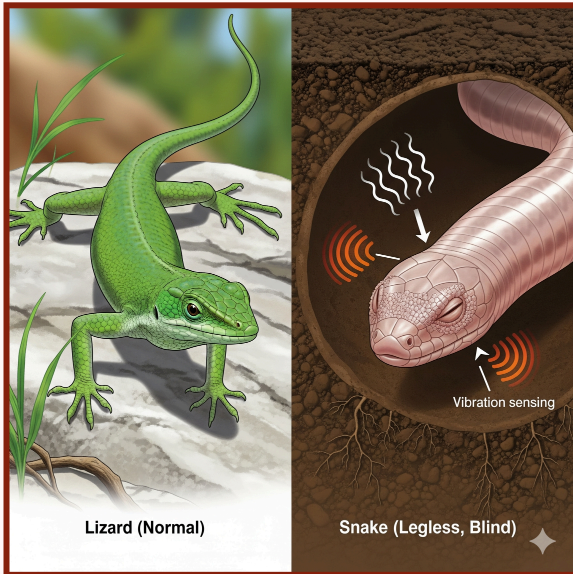
سمندری میملز اور خود انسانوں میں سونگھنے کے ناکارہ جینز کی موجودگی ایک حقیقت ہے جو ڈی این اے کی سٹڈی سے ثابت کی جا چکی ہے۔ ارتقاء کا نظریہ سمندری میملز اور انسانوں میں سونگھنے کے ناکارہ جینز کی بخوبی وضاحت کرتا ہے۔ جو لوگ ارتقاء کی حقیقت کا انکار کرتے ہیں ان سے یہ سوال کیا جا سکتا ہے کہ وہ ان ناکارہ جینز کی کیا وضاحت پیش کریں گے۔

اوریجنل مضمون کا بیان

اندھا سانپ

یہ دَر حقیقت چھپکلی کی ایک قسم ہے جس کے ہاتھ پاؤں نہیں ہوتے اِس لئے اِس مخلوق کے لئے زِندگی اِنتہائی دُشوار ہوتی ہے۔

ہمارا جواب



بہت سے سانپ اندھے ہوتے ہیں کیونکہ وہ دنیا کو ہماری طرح دیکھ نہیں پاتے۔ وہ اپنے جسم پر ارتعاش کی لہروں اور دوسرے جانداروں کی جسم کی حرارت کو محسوس کر کے اپنے گردوپیش کا خاکہ بناتے ہیں۔ جن سانپوں میں بینائی ہوتی ہے وہ بھی اپنی بینائی پر اتنا بھروسہ نہیں کرتے جتنا دوسرے جاندار کرتے ہیں۔

جن دنوں سانپ کیچلی اتارنے کے پاس ہوتے ہیں ان دنوں تقریباً تمام سانپوں کی آنکھوں کے اوپر کی جلد بھی غیر شفاف ہو جاتی ہے جس سے سانپوں کی بصارت جاتی رہتی ہے لیکن چونکہ وہ ارتعاش اور حرارت سے بھی اپنے آس پاس کی چیزوں کو محسوس کر لیتے ہیں اس لیے انہیں اپنا شکار ڈھونڈنے اور اپنا بچاؤ کرنے میں کوئی دشواری نہیں ہوتی۔ یہ کہنا بالکل غلط ہے کہ اس مخلوق کے لیے زندگی انتہائی دشوار ہوتی ہے۔ اگر ان کی زندگی واقعی اس قدر دشوار ہوتی اور اگر وہ سانپ اپنے niche میں بہترین فٹنس کے حامل نہ ہوتے تو اب تک معدوم ہو چکے ہوتے۔ ان کی نوع کا وجود اس بات کا ثبوت ہے کہ انہیں اپنا شکار تلاش کرنے اور خطرات سے بچنے میں کسی دشواری کا سامنا نہیں کرنا پڑتا۔

اوریجنل مضمون کا بیان

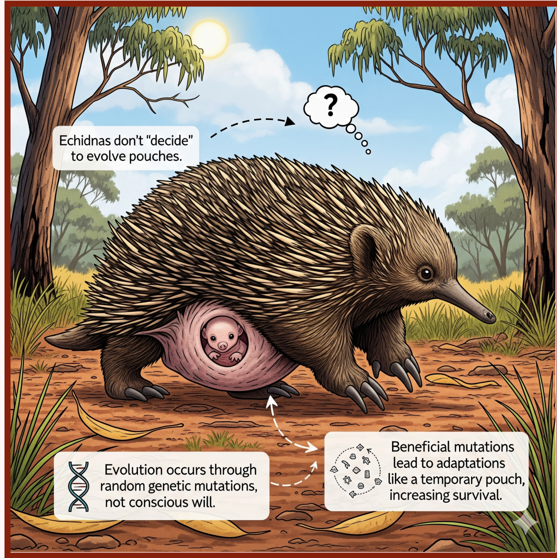
آسٹریلوی خار پشت

آسٹریلیا میں ایک خاص قسم کا خارپُشت پایا جاتا ہے جو اپنے بچے کو کنگرو کی طرح اپنے پیٹ سے مُعلّق تھیلی میں اُٹھائے پھرتا ہے۔ وہ (ہزارہا سال کے اِرتقائی عمل کے تحت) اپنے جسم میں ایسا تبدّل کیوں نہیں لاتا جس کی بدولت اِس (تکلیف دِہ) جھلی سے اُس کی جان چھوٹ جائے؟

ہمارا جواب

یہاں ایک بار پھر صاحبِ مضمون ارتقاء کی سائنس سے اپنی مکمل لاعلمی کا اظہار کر رہے ہیں۔ کسی بھی جانور میں ارتقاء اس لیے نہیں ہوتا کہ وہ جانور اپنے جسم کو تبدیل کرنا چاہتے ہیں۔ ارتقاء کا بنیادی محرک

جینز میں میوٹیشنز ہیں جو بے ہنگم طور پر رونما ہوتی ہیں۔ ان میوٹیشنز کے نتیجے میں جانور میں تبدیلی آسکتی ہے۔ اگر خار پشت کے اجداد کے جینز میں کوئی ایسی میوٹیشن نہیں ہوئی جس کی وجہ سے ان کا جسم تبدیل ہو تو ظاہر ہے کہ ایسی صورت میں خار پشت اپنی اصل حالت میں ہی رہیں گے۔ خار پشت کو اس بات کا ادراک نہیں ہے کہ اگر اس کا جسم تبدیل ہوجائے تو اس کی زندگی آسان ہوجائے گی۔ اگر بالفرض اسے اس بات کا ادراک ہو بھی تو وہ اسے بدلنے کے لیے خود سے کچھ نہیں کرسکتا۔



جو جانور اپنے بچوں کو اپنے جسم سے منسلک تھیلی میں اٹھائے رکھتے ہیں ان کے بچے پیدائش کے وقت بہت ہی چھوٹے ہوتے ہیں جو اپنی حفاظت کے قابل نہیں ہوتے۔ اگر انہیں ان کی ماں اس تھیلی میں نہ رکھے تو بچوں کی فوری موت یقینی ہوتی ہے۔ اس لیے اس نوع کی بقاء ہی اس تھیلی کے ساتھ منسلک ہے۔ اس تھیلی کے ختم ہو جانے سے اس نوع کا خاتمہ یقینی ہو گا۔ اس لیے اس تھیلی کا وجود مجموعی طور پر اس نوع کی بقاء کے امکان کو بڑھاتا ہے، کم نہیں کرتا۔

5 - ڈارون کے ارتقاء کے اصول

پانچواں اعتراض یہ کہ ڈارون نے ارتقاء کے جو اصول بتلائے ہیں وہ مشاہدات کی رو سے صحیح ثابت نہیں ہوتے مثلاً:

الف۔ قانونِ وراثت کے متعلق ڈارون کہتا ہے کہ لوگ کچھ عرصہ تک کتوں کی دم کاٹتے رہے جس کا نتیجہ یہ ہوا کہ کتے بے دم پیدا ہونے لگے۔جس پر یہ اعتراض ہوتا ہے کہ عرب اور عبرانی لوگ عرصہ دراز سے ختنہ کرواتے چلے آرہے ہیں لیکن آج تک کوئی مختون بچہ پیدا نہیں ہوا۔

ہمارا جواب

مضمون نگار یہاں ڈارون اور لامارک کی تھیوریز کو خلط ملط کر رہے ہیں۔ زندگی میں حاصل کی گئی خصوصیات (ایکوائرڈ) کو اگلی نسلوں میں منتقل کرنے کا نظریہ ڈارون سے پچاس برس قبل لامارک نے دیا تھا۔ لامارک نے اپنے تجربات چوہوں کی دمیں کاٹ کر کیے تھے جبکہ کتوں کی دمیں کاٹنے کا تجربہ ڈارون کی پیدائش سے بھی قبل انکے دادا "ایراسمس ڈارون" نے کیا تھا۔ ان تجربات کے نتیجے میں کوئی دم کٹا پلاّ پیدا نہیں ہوا چنانچہ یہ دعویٰ بھی غلط ہے کہ اس تجربے کے نتیجے میں دم بغیر کتےپیدا ہونے لگے۔ ان تجربات کوانیسویں صدی ہی میں آگسٹس ویزمین نامی جرمن سائنس دان نے رد کر دیا تھا۔ اب ہم جانتے ہیں کہ اگلی

نسل میں تبدیلی جینیاتی میوٹیشنز کہ وجہ سے ہوتی ہے نہ کہ پچھلی نسل میں جسمانی تبدیلیوں کے نتیجے میں۔

ڈارون کو اس دنیا سے گذرے ہوئے سو سال سے بھی زیادہ کا عرصہ گذر چکا ہے۔ اس عرصے میں سائنس نے بہت ترقی کی ہے اور بہت سی نئی دریافتیں کی ہیں۔ اگر کسی کو ارتقاء پر اعتراض کرنا بھی ہے تو اسے ارتقاء کے جدید نظریات پر تنقید کرنی چاہیے نا کہ اس بات پر کہ آج سے ایک صدی پہلے ڈارون نے کیا کہا تھا۔

اوریجنل مضمون کا بیان

ماحول سے ہم آہنگی پر اعتراض یہ ہے کہ انسان کے پستانوں کا بدنما داغ آج تک کیوں باقی ہے جس کی کسی دور میں بھی کبھی کوئی ضرورت پیش نہیں آئی ۔نیز انسان سے کمتر درجہ کے جانوروں (نروں) میں یہ داغ موجود نہیں تو انسان میں کیسے آگیا ؟ علاوہ ازیں یہ کہ ایک ہی جغرافیائی ماحول میں رہنے والے جانوروں کے درمیان فرق کیوں ہوتا ہے ؟

ہمارا جواب

انسان سمیت تمام ممالیہ جاندار ماں کے پیٹ میں بچہ دانی میں زندگی کی ابتدا بحیثیت مادہ کرتے ہیں۔ اسی دوران پستانوں کے داغ (nipple) بھی بنتے ہیں۔ اگر جاندار مادہ ہو تو بچے کی نشونما پیدائش تک بطور مادہ جاری رہتی ہے۔ اس کے برعکس اگر جاندار نر ہو تو جنین کے ٹشو حمل کے آغاز کے چند ہفتوں کے بعد مردانہ ہارمونز خارج کرنے لگتے ہیں۔ ان ہارمونز کے زیر اثر پستانوں کی نشونما رک جاتی ہے اور اندرونی اور

بیرونی جنسی اعضاء تبدیل ہو کر مردانہ اعضاء بننے لگتے ہیں۔ لیکن اس پراسیس میں نر کے جسم پر پستانوں کے نشان موجود رہتے ہیں۔ یہ عمل تقریباً تمام ممالیہ جانداروں میں ہوتا ہے اور ہر ممالیہ نوع کے نر کے جسم پر نپلز کے نشان موجود ہوتے ہیں۔ مضمون نگار کا یہ کہنا کہ یہ خاص طور پر انسان میں محدود ہے، درست نہیں۔ ارتقا کا عمل جسم کے صرف نقصان دہ اعضاء کو دور کرتا ہے (اگر ایسا نہ ہو پائے تو وہ نسل معدوم ہو جاتی ہے)۔ پستانوں کے نشان ارتقائی دوڑ میں مرد کی فٹنس پر کوئی اثر نہیں ڈالتے اس لیے ارتقاء کے دوران ناپید نہیں ہوئے۔

6 - رکاز (Palaeontology) کی دریافت

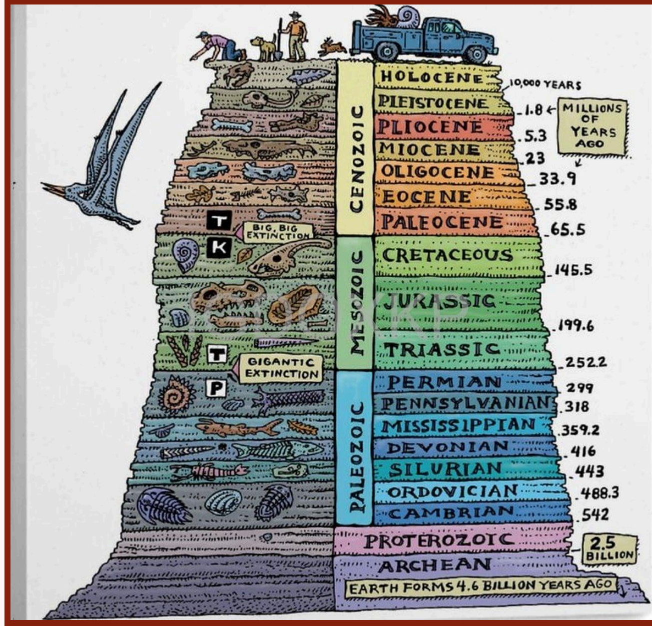
رکاز(Palaeontology) کی دریافت بھی نظریۂ ارتقاء کو باطل قراردیتی ہے۔ رکاز سے مراد انسانی کھوپڑیاں یاجانوروں کے وہ پنجر اورہڈیاں ہیں جوزمین میں مدفون پائی جاتی ہیں۔ نظریہ ارتقاء کی رو سے کمتر درجہ کے جانوروں کی ہڈیاں زمین کے زیریں حصہ میں اور اعلیٰ انسان کے رکاز زمین کے بالائی حصہ میں پائے جانے چاہییں، جبکہ معاملہ اس کے برعکس ہے اور رکاز کی دریافت اس نظریہ کی پرزور تردید کرتی ہے۔

ہمارا جواب

صاحبِ مضمون کی یہ بات بھی درست نہیں ہے۔ کوئی شخص جس نے ارتقاء کے نظریے کو سرسری طور پر ہی پڑھا ہو، یہ جانتا ہے کہ قدیم انواع کے فاسلز قدیم چٹانوں میں ہی پائے جاتے ہیں جبکہ نسباً جدید انواع کے فاسلز صرف نسبتاً جدید چٹانوں میں ہی ملتے ہیں، پرانی چٹانوں میں نہیں ملتے۔ درحقیقت ہم زمین کے جتنا اندر جاتے ہیں اتنا ہی ماضی میں جھانک رہے ہوتے ہیں۔ چٹانیں، مٹی، اور فاسلز، ان میں سے ہر ایک کی قدیم ترین شکل ہمیں زیادہ گہرائی پر ملتی ہے جیسا کہ نیچے دیے گئے چارٹ میں دکھایا گیا ہے۔

مثال کے طور پر آج تک کسی ممالیہ جانور کے فاسلز جوراسک (Jurassic) یا ٹرائیسک (Triassic) زمانے کی چٹانوں میں نہیں ملے۔ کسی انسان کے فاسلز دو کروڑ سال پرانی چٹانوں میں نہیں ملتے۔ کسی ہاتھی

کے فاسلز پرانی چٹانوں میں نہیں ملتے۔ اس کے برعکس معدوم شدہ ڈائنوسارز کے فاسلز صرف ساڑھے چھ



کروڑ سال پرانی یا اس سے بھی زیادہ پرانی چٹانوں میں پائے جاتے ہیں۔ دو کروڑ سال پرانی چٹانوں میں ان ڈائنوسارز کے کوئی فاسلز نہیں ملتے۔

صاحبِ مضمون کے بیان میں 'کمتر جانوروں' اور 'اعلیٰ انسان' کا ذکر یہ ظاہر کرتا ہے کہ موصوف یہ سمجھتے ہیں کہ ارتقاء کا حتمی مقصد انسان پیدا کرنا ہے جو ان کی ارتقاء کی سائنس سے مکمل لاعلمی کا ایک اور ثبوت ہے۔

7 - پروٹین کی تشکیل کے مراحل

نظریہ ارتقاء کا یہ دعویٰ بھی ہے کہ زندگی، ایک خلیے سے شروع ہوئی جو زمین کے ابتدائی ماحول میں اتفاقاً بن گیا تھا۔

ہمارا جواب

جیسا کہ اوپر عرض کیا گیا ہے، نظریہ ارتقا زندگی کی ابتدا پر بحث نہیں کرتا۔ زندگی کی ابتدا (اے بائیو جنیسس) علم حیاتیات کا ایک علیحدہ موضوع ہے۔ نیز سائنس نے کبھی یہ دعوی نہیں کیا کہ زندگی کسی موجودہ خلیے سے شروع ہوئی۔ زندگی کی ابتدا غالبا ایسے سادہ مالیکیولز (آر این اے ورلڈ) سے ہوئی جو نیوکلک ایسڈز پر مشتمل تھے اور خود سے تقسیم ہونے کی صلاحیت رکھتے تھے۔ زمین پر ایسے مالیکیولز قریبا چار ارب برس قبل بننا شروع ہوے (نیچے حوالہ موجود ہے) جبکہ فاسل ریکارڈ کے مطابق قدیم ترین خلیہ 3.8 ارب برس قبل تک ملتا ہے (حوالہ 2)

ماہرین کو یہ علم نہیں ہے کہ زمین پر زندگی کا آغاز کیسے ہوا۔ ٹیکٹانک پلیٹس کی ایکٹیویٹی، آتش فشانی، اور ہوا اور پانی کے کٹاؤ کی وجہ سے چار ارب سال پرانی چٹانیں اب میسر نہیں ہیں۔ اگر ایسی چٹانیں میسر ہو جائیں

تو بھی مالیکیولز کے لیول پر فاسلز کی دریافت ممکن نہیں ہے- تاہم ہم پہلے اس بات پر تفصیلی بحث کر چکے ہیں کہ سائنس دانوں کے خیال میں زمین پر زندگی کا آغاز کیسے ہوا؟

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25385129/

https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16754604/

اوریجنل مضمون کا بیان

آج تک خلیے کا ایک جزو (Organelle) بھی تیار نہیں کیا جاسکا (مثلاً مائٹو کونڈریا یا رائبوسوم وغیرہ)، پورا خلیہ تو بہت آگے کی بات ہے۔

ہمارا جواب

لیبارٹری میں خلیے کے بہت سے اجزاء، رائبوسومز، مایٹوکونڈریا، خلوی دیوار اور ڈی این اے و کروموسومز بنائے جا چکے ہیں، تفصیل کیلیے یہ لنک ملاحظہ فرمایئں۔

https://www.scientificamerican.com/article/the-first-synthetic-organelle

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bies.200900106

2010 میں سائنس دانوں نے ایک مکمل جینوم مصنوعی طریقے سے تیار کیا۔ آج کل مصنوعی جینوم کے حامل بیکٹیریا نہ صرف خود کو تقسیم کرتے ہیں اور اپنی کاپیاں بناتے ہیں بلکہ کاپیاں بنانے کے دوران ان میں میوٹیشنز بھی ہوتی ہیں، حوالے کے لیے یہ لنک ملاحظہ فرمائیں

https://www.jcvi.org/research/first-self-replicating-synthetic-bacterial-cell

اس وقت مصنوعی حیاتیات یعنی synthetic biology کے فیلڈ میں نہ صرف انتہائی تیزی سے ترقی ہو رہی ہے بلکہ اس فیلڈ میں بہت سے سٹارٹ اپ کمپنیوں کو کروڑوں سے اربوں ڈالر کی فنڈنگ مل رہی ہے۔ یہ فنڈنگ اس بات کی علامت ہے کہ یہ فیلڈ اب تیزی سے میچور ہو رہا ہے اور انویسٹرز کو ان کمپنیوں سے منافع ملنے کی توقع ہے۔ اس لیے حاحبِ مضمون کا یہ اعتراض حقائق سے میل نہیں کھاتا۔

اوریجنل مضمون کا بیان

نظامِ قدرت میں کل 20 قسم کے امائنو ایسڈز پائے جاتے ہیں۔ انہی کی مختلف نسبتوں اورتناسبوں کے رد و بدل سے مختلف پروٹین بنتے ہیں۔ اب اگر ہم اوسط جسامت والا کوئی پروٹینی سالمہ فرض کرلیں جو 288 امائنو ایسڈز پر مشتمل ہو، تو یہ امائنو ایسڈز 10^300 مختلف طریقوں کے ذریعے مل کر 288 یونٹوں (امائنو ایسڈز) والی پروٹینی زنجیر بناسکتے ہیں۔ (10^300 کا مطلب ہے 1 کے بعد 300 صفر!) ان تمام ممکنہ سلسلوں (زنجیروں) میں سے صرف ایک زنجیر ایسی ہوگی جو ہمارے مطلوبہ خواص کا حامل پروٹین بنائے گی۔ اسے

ریاضی کی زبان میں اس طرح سے کہا جائے گا کہ مذکورہ بالا پروٹین حاصل ہونے کا امکان 10^300 میں سے صرف ایک (1) ہے۔

ہمارا جواب

یہ تخمینہ پروٹین کی ساخت اور اس کے بننے کے عمل سے مکمل لاعلمی کا نتیجہ ہے، اس کو ایک دیوار کے بننے کی مثال سے سمجھا جا سکتا ہے، اگر آپ کو ایک پوری دیوار اینٹوں کی ایک خاص ترتیب کے ساتھ ایک ہی بار میں کھڑی کرنے کا حکم ملے تو قریبا یقینی طور پر آپ اسکو صحیح طریقے سے نہیں جوڑ پایئں گے، لیکن اگر آپ کو مندرجہ ذیل تین سہولیات دے دی جایئں تو دیوار کے صحیح طریقے سے بننے کے امکانات بڑھ جاتے ہیں۔

1. آپ بہت ساری اینٹیں بغیر ترتیب کے لگا سکیں۔

2. دیوار چھوٹی ہو ۔

3. آپ یک وقت اربوں دیواروں پر ٹرائل اینڈ ایرر (trial and error) کے ساتھ کام کر سکیں۔

فطرت میں پہلے نکتے کی مثال "سائلنٹ میوٹیشنز" ہیں۔ یہ پروٹینز کی کڑی میں غلط امینو ایسڈ لگنے کی مثال ہیں جب اس غلطی سے پروٹین کی ساخت اور فنکشن پر کوئی اثر نہیں پڑتا۔ فطرت میں زیادہ تر میوٹیشنز سائلینٹ یا خاموش ہوتی ہیں (حوالہ نیچے موجود)۔ بہت تھوڑے تناسب میں میوٹیشنز بیماریوں کا باعث بنتی ہیں۔

https://en.wikipedia.org/wiki/Silent_mutation

دوسرے نکتے کی مثال ابتدائی اور سادہ پروٹینز ہیں جو کہ اوپر مثال میں دی گئی 288 کڑیوں (امینو ایسڈز) کی پروٹینز سے بہت چھوٹی ہیں۔ مثلاً ہمارے بدن میں انسولین نامی پروٹین صرف 51 کڑیوں پر مشتمل ہے - فطرت میں صرف بیس کڑیوں والی پروٹین (ٹی آرپی کیج) بھی موجود ہے (دیکھیے دوسرا حوالہ) ۔ابتدائی پروٹین اتنی بڑی اور پیچیدہ نہیں ہو سکتی جتنا صاحبِ مضمون نے مثال میں بیان فرمایا:

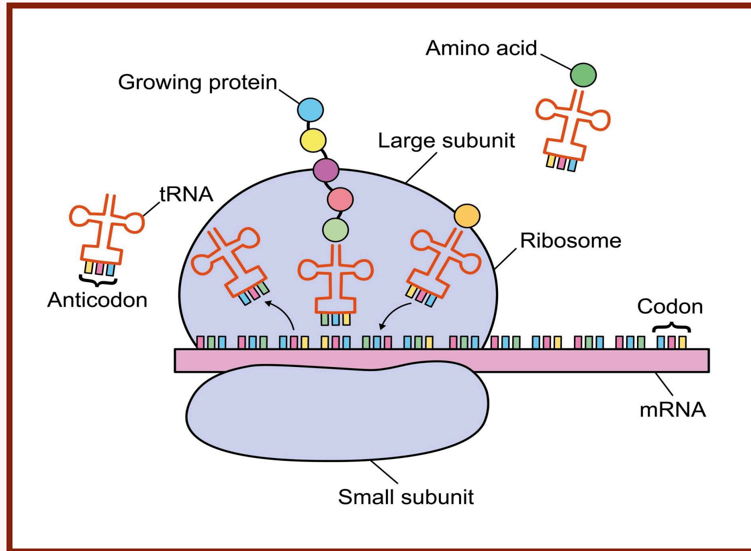
https://www.nature.com/articles/nsb798

تیسرے نکتے کی مثال ابتدائی زمین پر بہت وافر مقدار میں مائع پانی تھا جس میں بہت سی جگہوں پر زندگی کی ابتدا کے لیے سازگار حالات موجود تھے۔ پروٹین ایک بہت چھوٹا سا مالیکیول ہے اور انگلی کی نوک پر اربوں پروٹینز سما سکتی ہیں۔ ابتدائی زمین میں ایسے کھربوں ریکشن بیک وقت ہوے اس لیے صاحبِ مضمون کے مطابق ایسے ریکشنز کو باری باری ترتیب سے کروانہ مضحکہ خیز ہے۔ اگر ہم ان تینوں سہولیات کو صاحبِ مضمون کے

تخمینے پر لاگو کریں تو یہ تخمینہ خاصا نیچے آ جاتا ہے۔ فطرت میں پروٹینز کا بننا پھر بھی ایک نایاب عمل ہے لیکن اس طرح ناممکن نہیں جس طرح مضمون میں دکھایا گیا ہے۔

صاحبِ مضمون کا یہ اعتراض امکانیات یعنی probability کے علم سے بھی مکمل لاعلمی ظاہر کرتا ہے- جو واقعہ ظہور پذیر ہو چکا ہو اس کے ظہور پذیر ہونے کا امکان ہمیشہ سو فیصد تصور کیا جاتا ہے۔ آپ (جو

اس وقت یہ کتاب پڑھ رہے ہیں) کے ڈی این اے میں نیوکلیوٹائڈز کے جو کامبینیشنز ہیں، وہ مخصوص کامبینیشن بننے کا امکان صاحبِ مضمون کی کیلکولیشنز سے بھی کھربوں کھرب گنا کم ہے۔ اگر صاحبِ مضمون کی دلیل درست تسلیم کر لی جائے تو آپ کے وجود کا امکان بھی صفر ہو جاتا ہے- لیکن آپ وجود رکھتے ہیں۔ چونکہ آپ وجود رکھتے ہیں اس لیے آپ کے اس مخصوص کامبینیشن کے وجود کا امکان سو فیصد ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ آپ کا ڈی این اے رینڈم پراسیس سے وجود میں نہیں آیا، آپ کے والدین میں پہلے سے موجود ڈی این اے کے کامبینیشن سے وجود میں آیا۔ والدین کا ڈی این اے ان کے والدین سے آیا، علیٰ ہذالقیاس۔ یہ سلسلہ اسی طرح نسل در نسل چار ارب سال پہلے تک جاتا ہے۔ ان چار ارب سالوں میں ڈی این اے کے صرف اس سلسلے کی کاپیاں نہیں بن رہی تھیں جو آپ تک پہنچا، بلکہ کھربوں ایسی کاپیاں بھی بنیں جن کی نسل آگے نہیں چل سکی۔ فطری چناؤ کی وجہ سے نسل در نسل صرف وہی کامبینیشن کامیاب ہو پائے جن میں وہ جینیاتی کامبینیشنز تھے جن سے درست پروٹینز بن پائیں۔ باقی سب کامبینیشنز معدوم ہو گئے۔ ان سب کامبینیشنز کی مجموعی تعداد اس قدر زیادہ ہے کہ یہ صاحبِ مضمون کی کیلکولیشنز سے بھی کھربوں کھرب گنا زیادہ ہے۔



یہاں سمجھنے کا نکتہ یہ ہے کہ کوئی بھی پروٹین یکایک نہیں بن گئی، پہلے سے موجود سادہ تر پروٹینز میں میوٹیشنز سے پروٹینز میں پیچیدگی بڑھتی چلی گئی۔ فطری چناؤ کی وجہ سے ہر نسل میں ان میں سے صرف وہی کامبینیشنز جین پول میں رہ پائے جن سے اس نوع کے بقاء کا امکان بہتر ہوا، وہ کامبینیشنز معدوم ہو گئے جن سے اس نوع کی بقاء کا امکان کم ہو سکتا تھا۔

آئیے اسے ایک مثال سے سمجھتے ہیں۔ انسان سمیت تمام میملز میں لگ بھگ ایک ہزار مختلف جینز ہیں جو صرف سونگھنے کی قابلیت سے متعلق ہیں۔ جب ہم ان ایک ہزار جینز میں نیوکلیوٹائڈز کی سیکونس دیکھتے ہیں تو ہمیں معلوم ہوتا ہے کہ یہ ایک ہزار رینڈم سیکونسز نہیں ہیں بلکہ ان تمام جینز میں بہت سے مماثلت پائی جاتی ہے۔ یہ مماثلت اس بات کا ثبوت ہے کہ یہ تمام جینز کروڑوں سال پہلے ایک ہی جینز کی میوٹیشن زدہ کاپیاں ہیں۔ اب ان ایک ہزار جینز سے ایک ہزار قسم کی پروٹینز بنتی ہیں لیکن کروڑوں سال پہلے تمام میملز اور ریپٹائلز کے مشترکہ اجداد میں (جو مچھلیوں کی ابتدائی شکل میں تھے) ایک جین ارتقاء پذیر ہوا جس سے اس نوع میں پانی میں موجود کیمیکلز کو ڈیٹیکٹ کرنے (سونگھنے) کی قابلیت پیدا ہوئی۔ اسی ایک جینز کی ڈپلیکیشن سے اس جینز کی کئی کاپیاں بنیں اور پھر ان میں الگ الگ میوٹیشن سے الگ الگ پروٹینز بننے لگیں جن سے اب میملز ایک ہزار مختلف کیمیکلز کو سونگھ کر ڈیٹیکٹ کر سکتے ہیں۔ بادی النظر میں ان میں سے ہر پروٹین کے 'خود بخود' بننے کا امکان کھربوں میں ایک معلوم ہوتا ہے، لیکن اب ہم جانتے ہیں کہ یہ تمام پروٹینز آزادانہ طور پر نہیں بنیں بلکہ ان کو بنانے والے جینز اس ایک اوریجنل جین کی میوٹیٹڈ کاپیاں ہیں جو کروڑوں سال پہلے وجود میں آیا۔

یہی حال آنکھوں میں روشنی ڈیٹکٹ کرنے کی پروٹینز کا ہے، یہی حال ان تمام پروٹینز کا ہے جو ہمارے اور باقی تمام جانوروں کے جسم میں پائی جاتی ہیں۔یہ تمام پروٹینز اوریجنل پروٹینز کی میوٹیٹڈ کاپیاں ہیں۔

8 - معجزاتی سالمہ ڈی این اے

ہمارا جواب

مضمون کے اس حصے میں بھی ارتقا کی بجائے اے بائیو جینیسس پر تنقید کی جا رہی ہے۔ اس میں کوئی نئی بات نہیں کی گئی بلکہ بالکل وہی استدلال اپنایا گیا ہے جو حصہ سات میں ہے۔

9 - ہیومن جینوم پروجیکٹ

اوریجنل مضمون کا بیان

آج انسانی جین کی نقشہ کشی مکمل ہونے پر ثابت ہوگیا ہے کہ انسان اور بندر میں کوئی رشتہ نہیں ہے۔

ہمارا جواب

حیرت ہے کوئی سنجیدہ شخص حقائق کے بارے میں اس قدر غلط بیانی بھی کر سکتا ہے۔ ایسے سینکڑوں سائنسی پیپرز موجود ہیں جن میں انسان اور چمپنزی کے ڈی این اے کے مختلف حصوں کا تفصیلی موازنہ کیا گیا ہے۔

اور مشترکہ اجداد سے الگ الگ ہونے کے بعد انسانی ڈی این اے اور چمپنزی کے ڈی این اے میں ہونے والی میوٹیشنز کو انتہائی تفصیل سے بیان کیا گیا ہے

اوریجنل مضمون کا بیان

اٹھانوے فی صد مماثلت ایک جھوٹا پروپیگنڈا ہے۔ سب سے پہلے تو ۹۸ فی صد یکسانیت کے نظریے کو واضح کردینا چاہیے کہ جو انسان اور چیمپینزی کے ڈی این اے کے حوالے سے ارتقا پرستوں نے پھیلایا ہے۔ ہونا یہ چاہیے تھا کہ انسان اور چیمپینزی کی جینیاتی بناوٹ کے درمیان ۹۸ فی صد مماثلت کے حوالے سے کوئی دعویٰ کرتے ہوئے انسانی جینوم کی طرح چیمپینزی کے جینوم کی بھی نقشہ کشی کی جاتی او رپھر دونوں کے جینوم کا موازنہ کیا جاتا۔ اس موازنے کے نتائج کا مطالعہ کیا جاتا۔ جبکہ ایسا کوئی مطالعہ دستیاب نہیں ہے، کیونکہ اب تک صرف انسانی جین کی نقشہ کشی کی گئی ہے۔

ہمارا جواب

یہ دعویٰ تو اب بہت پرانا ہو چکا ہے کہ چمپنیزی کے جینوم کی نقشہ کسی یعنی میپنگ نہیں کی گئی۔ مضمون نگار کے خیال کے برخلاف اس وقت کم از کم 3300 انواع کا جینوم میپ کیا جا چکا ہے یعنی پڑھا جا

چکا ہے۔ انسان کے علاوہ چمپنزی، بونوبو، گوریلا، اور ریسس بندروں کے جینوم کی بھی مکمل نقشہ کشی کی جا چکی ہے۔ چمپنزی اور انسان کے ڈی این اے کے جین کوڈنگ سیکشن میں اٹھانوے اعشاریہ آٹھ فیصد مماثلت ہے۔

جب کہ ریسس اور انسان کے بیچ قریبا ترانوے فیصد ڈی این اے یکساں ہے۔ تفصیل کے لیے یہ حوالے ملاحظہ فرمایئں:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/datasets/genome/GCF_003339765.1/

https://www.livescience.com/1411-monkey-dna-points-common-human-ancestor.html

اوریجنل مضمون کا بیان

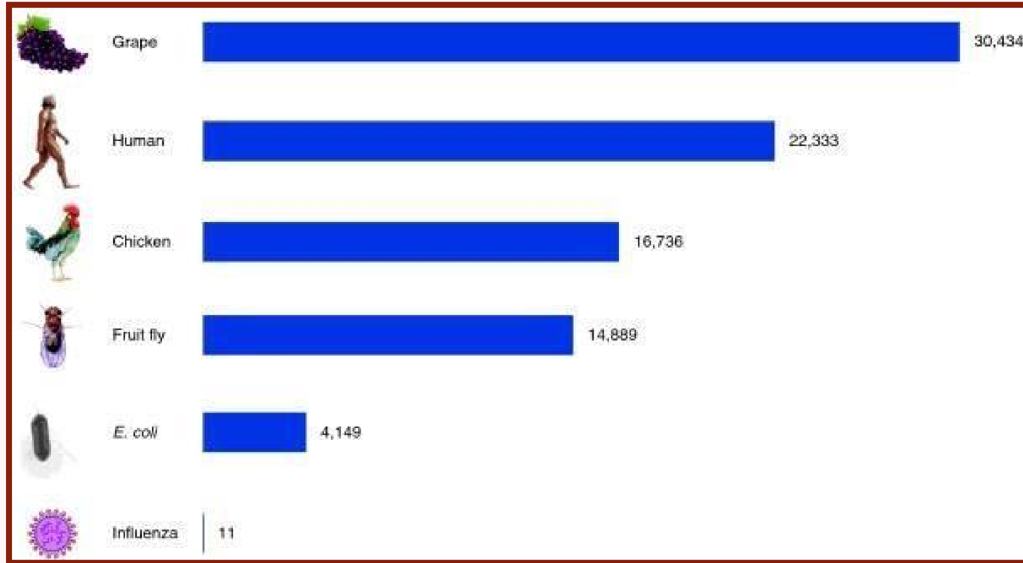
گرچہ اس طریقے میں پروٹین کا تجزیہ شامل ہے، لیکن اس میں محدود پیمانے پر پروٹینز کا موازنہ کیا گیا ہے۔ جبکہ ابھی ایک لاکھ جین باقی ہیں، گویا انسان میں ان جینز میں ایک لاکھ پروٹینز کوڈ ہیں۔ چونکہ ایک لاکھ پروٹینز میں سے صرف چالیس میں مماثلت پائی جاتی ہے، اس لیے اس دعوے کی کوئی سائنسی بنیاد نہیں ہے کہ انسان اور بندر کے ۹۸ فی صد جینز یکساں ہیں۔

ہمارا جواب

یہ بھی سراسر غلط بیانی ہے۔ ایک لاکھ جینز انسان کیا فطرت میں کسی جانور یا پودے میں نہیں پائی جاتیں۔ جن جانوروں کے ڈی این اے کی نقشہ کشی کی جا چکی ہے، ان میں سب سے زیادہ جینز پانی میں پائے

جانے والے پسو یا "واٹر فلی" (ڈافنیہ پلکس) کی ہیں اور ان کی تعداد صرف اکتیس ہزار ہے۔ انسان کے جینوم میں بائیس ہزار کے قریب جینز پائی جاتی ہیں جیسا کہ اس چارٹ میں دکھایا گیا ہے (حوالہ 1)

https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2898077/



ڈی این اے میں مماثلت کے تناسب سے انسان اور بندر میں ان کی پچانوے فیصد جینز (لگ بھگ بیس ہزار) یکساں ہیں۔ چونکہ جین کا کام پروٹین بنانا ہے اس لیے انسان اور بندر میں پروٹینز کی تعداد اور یکسانیت بھی اتنی ہی ہے۔ انسان کے خون کو پازیٹو یا نیگیٹو گروپ دینے والی پروٹین بھی سب سے پہلے ریسس بندروں میں دریافت ہوئی اور اس کو اسی حوالے سے ریسس پروٹین کہا جاتا ہے (حوالہ 2)



کئی کری ایشنسٹ حضرات یہ دعویٰ کرتے ہیں کہ انسان اور چمپنزی کی پروٹینز کے درمیان مماثلت بہت ہی کم ہے۔ یہ دعویٰ بالکل بھی درست نہیں ہے۔ یہ بات درست ہے کہ انسان اور چمپنیز کی پروٹینز کے درمیان مماثلت 98 فیصد نہیں ہے بلکہ اس سے کم ہے۔ ڈی این اے میں مماثلت اور پروٹینز میں مماثلت دو الگ الگ مظاہر ہیں۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ لگ بھگ ستر لاکھ سال سے انسان اور چمپنزی الگ انواع کے طور پر ارتقاء پذیر ہو رہے ہیں۔ اتنے عرصے میں میوٹیشنز کی وجہ سے پروٹینز میں کچھ امائینو ایسڈز کی سیکونس میں تبدیلی آ جانا نہ صرف فطری امر ہے بلکہ ارتقاء کے نظریے کی پیش گوئی کے عین مطابق ہے ۔ جب سائنس دان پروٹینز کا موازنہ کرتے ہیں تو لفظ بہ لفظ موازنہ نہیں کرتے بلکہ پروٹینز کی مجموعی ساخت اور فنکشن کا موازنہ کرتے ہیں۔ یہ ایسا ہی ہے جیسے اگر کسی کاتب میں غالب کے دیوان کی کتابت کرتے وقت کچھ حروف میں غلطی کر دی تو اس دیوان کو غالب کا دیوان تسلیم کرنے سے انکار نہیں کر دیا جائے گا، اسے غالب کا ہی دیوان مانا جائے گا البتہ یہ تسلیم کر لیا جائے گا کہ غالب کے دیوان کے اس ایڈیشن میں کچھ غلطیاں ہیں۔ انسان اور چمپنزی کی پروٹین کے موازنے میں بھی اسی طرح کچھ حروف مختلف نظر آتے ہیں لیکن مجموعی طور پر زیادہ تر پروٹینز کا فنکشن ایک سا ہی ہے۔

https://en.wikipedia.org/wiki/Rh_blood_group_system

اوریجنل مضمون کا بیان

انسان اور بندر کے درمیان مماثلت ثابت کرنے کے لیے ارتقا پرست چیمپینزی اور گوریلا کے ۴۸

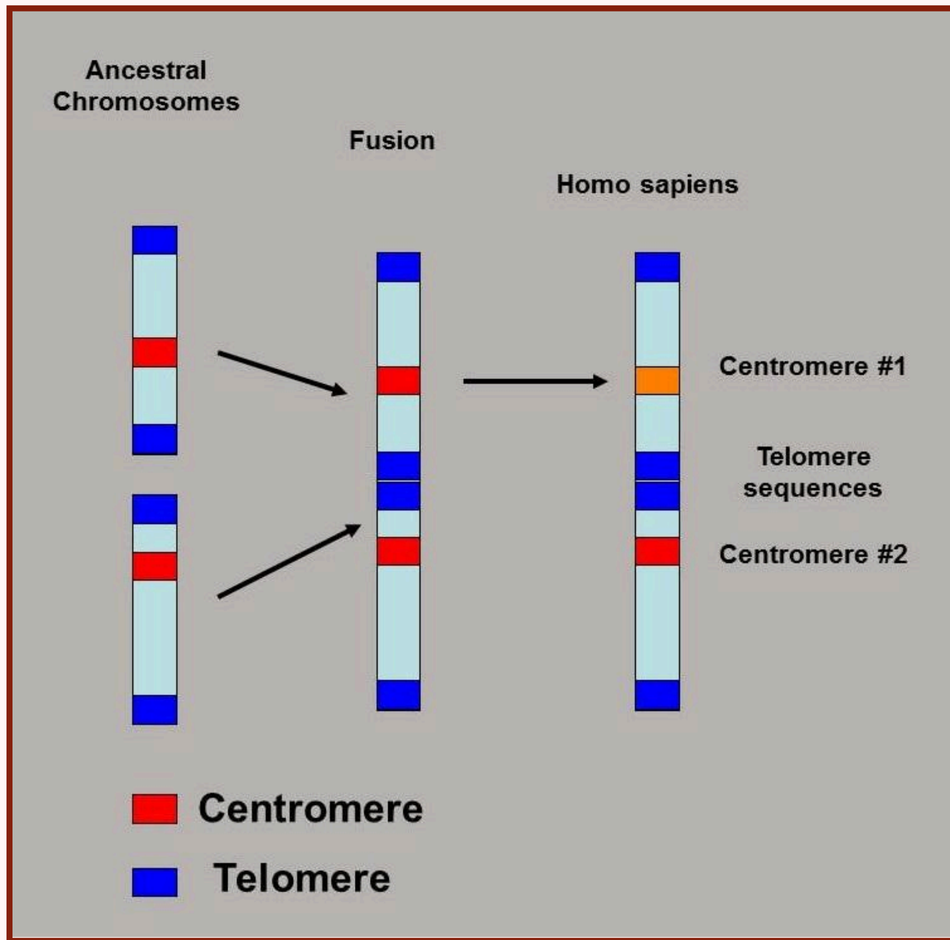
کروموسوم اور انسان کے ۴۶ کروموسوم کی دلیل پیش کرتے ہیں۔ ارتقا پرست دونوں جنسوں کے درمیان کروموسوم کی تقریباً یکساں تعداد کو ان دونوں کے درمیان ارتقائی رشتے کی علامت کے طور پر بیان کرتے ہیں۔ لیکن اگر ارتقا پرستوں کی اس منطق کو درست مان لیا جائے تو پھر انسان کا چیمپینزی سے بھی زیادہ قریبی رشتہ ''ٹماٹر'' سے ہونا چاہیے، کیونکہ ٹماٹر میں کروموسوم کی تعداد انسان میں کروموسوم کی تعداد کے بالکل برابر ہوتی ہے یعنی چھیالیس۔

ہمارا جواب

یہ ایک انتہائی مضحکہ خیز استدلال ہے جس میں کروموسومز کے حجم، ان میں جینز کی تعداد اور ان کے فنکشن کو نظر انداز کر دیا گیا ہے۔ اس استدلال کے مطابق اگر میرے پاس دس کرنسی نوٹ ہوں اور آپ کے پاس بھی دس کرنسی نوٹ ہوں تو ہم دونوں کے پاس برابر کی رقم ہونی چاہیے۔اس میں کرنسی نوٹوں کی مالیت (پچاس روپے کا نوٹ بمقابلہ ہزار روپے کا نوٹ) اور نوعیت (ریال بمقابلہ پاکستانی روپیہ) کو نظر انداز کر دیا گیا ہے۔یہ دلیل صاف ظاہر کرتی ہے کہ صاحبِ مضمون کو جینیات کا بنیادی علم بھی نہیں ہے۔

اب ہم جانتے ہیں کہ چمپنزی کے دو کروموسومز 2A اور 2B انسان کے ڈی این اے کے ایک کروموسوم نمبر 2 میں اکٹھا ہو چکے ہیں۔ ہم نہ صرف چمپنزی کے ان دو کروموسومز کا انسان کے کروموسوم نمبر 2 کے ساتھ تفصیلی موازنہ کر چکے ہیں بلکہ ہم یہ بھی جانتے ہیں کہ انسانی کروموسوم میں عین کس جگہ دو پرانے کروموسومز آپس میں جڑے ہوئے ہیں۔ دو کروموسومز کا آپس میں ضم ہو جانا کوئی انہونی بات نہیں ہے ایسا کئی انواع کے ڈی این اے میں دیکھا جا چکا ہے۔ اسی طرح ایک کروموسوم کا دو میں تقسیم ہو جانا بھی کئی

انواع میں دیکھا جا چکا ہے۔ اہم بات یہ ہے کہ چمپنزی کے 2A کروموسوم میں جو جینز جس ترتیب سے ہیں عین وہی جینز عین اسی ترتیب سے انسان کے کروموسوم نمبر 2 میں موجود ہیں۔ اسی طرح چمپنزی کے 2B کروموسوم میں جو جینز جس ترتیب سے ہیں وہی جینز بھی عین اسی ترتیب سے انسان کے کروموسوم نمبر 2 میں موجود ہیں۔ صرف یہی نہیں، چمپنزی کے کروموسوم کے ٹیلومیئرز (جو عموماً کسی بھی کروموسوم کے صرف کناروں پر پائے جاتے ہیں) انسانی جین نمبر 2 کے درمیان میں پائے جاتے ہیں -یہ اس بات کا ثبوت ہے کہ ہمارے اجداد میں کسی وجہ سے دو کروموسومز فیوز ہو کر ایک بڑا کروموسوم بن گئے لیکن اس بڑے کروموسوم میں دونوں اجدادی کروموسومز کے تمام جینز عین اوریجنل ترتیب سے آج بھی موجود ہیں۔



10 - جینیاتی تبدّل ہمیشہ تخریبی ہوتا ہے

اوریجنل مضمون کا بیان

اِرتقاء کے حامیوں کے نزدیک اِرتقاء کا عمل تبدّل یعنی جینیاتی خصوصیات میں تبدیلی کے ذریعے وُقوع پذیر ہوا۔ یہ دعویٰ بھی صحیح معنوں میں حقیقت کو مسخ کرنے کے مُترادف ہے۔ (اصل حقیقت یہ ہے کہ) تبدّل کبھی بھی تعمیری نہیں ہوتا بلکہ (ہمیشہ) تخریبی ہی ہوتا ہے۔

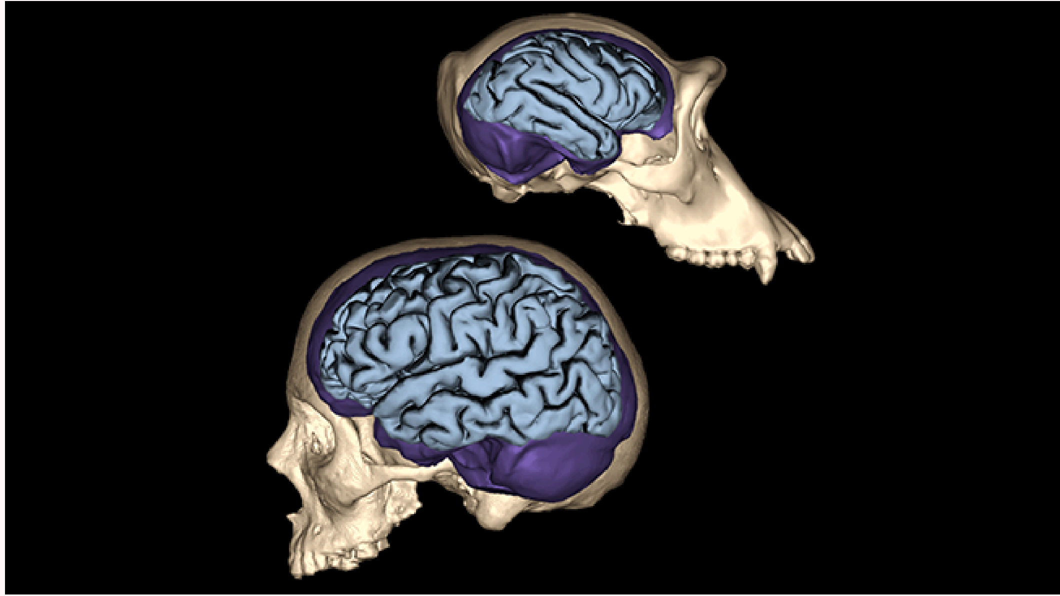
ہمارا جواب

یہ بھی واضح غلط بیانی ہے، درحقیقت فطرت میں چھوٹے بیکٹیریا سے لے کر انسان تک تعمیری میوٹیشنز کی بیسیوں مثالیں موجود ہیں۔ (حوالے کے لیے یہ لنک ملاحظہ کیجیے)

https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2871816/

انسان میں ذہانت کا اضافہ دماغ کے سائز میں اضافے کی وجہ سے ہوا، انسان میں بولنے کی قابلیت دماغ کے آرکیٹیکچر میں تبدیلی اور حلق، زبان، اور ہونٹوں کو انتہائی پریسیژن سے کنٹرول کرنے کی قابلیت کی وجہ سے پیدا ہوئی۔ ان تمام کے محرکات جو جینیاتی میوٹیشنز ہیں ہم ان میوٹیشنز کی شناخت کر چکے ہیں۔ اس

لیے یہ دعویٰ کہ جینیاتی میوٹیشنز ہمیشہ تخریبی ہوتی ہیں صریحاً غلط.بیانی اور سائنس سے مکمل لاعلمی کا اظہار ہے۔



11 - ارتقاء پسندوں کی جعلسازیاں تصویروں کے ذریعے دھوکے بازی

اوریجنل مضمون کا بیان

نظریہ ارتقاء کی صداقت جانچنے کا اہم ترین ماخذ، رکازی ریکارڈ Fossil Record ہے۔ جب اس کا محتاط اور غیر متعصبانہ تجزیہ کیا جاتا ہے تو یہ ریکارڈ ارتقاء کی حمایت کرنے کے بجائے اسے ماننے سے انکار کردیتا ہے۔ چند مشکوک رکازات Fossils کی بنیاد پر ایسی توجیحات گھڑلی جاتی ہیں جن سے ارتقاء پرستوں کا مقصد حل ہوجائے۔

ہمارا جواب

اس حصے میں مضمون نگار نے نبراسکا آدمی اور کچھ اور فاسلز کی مثالیں دے کر یہ بتانے کی کوشش کی ہے کہ تمام فاسلز جھوٹے ہیں۔ یہ حقیقت ہے کہ چند فاسلز ضرور جھوٹے نکلے لیکن دنیا میں اب تک لاکھوں فاسلز دریافت ہو چکے ہیں (جن میں سے ایک حال ہی میں جہلم کے قریب پاکستانی سائنس دانوں نے دریافت کیا۔ تصویر نیچے موجود ہے)۔ لاکھوں فاسلز میں سے چند کا غلط نکلنا کوئی غیر معمولی بات نہیں۔ درحقیقت ان کو بھی سائنس کے اسی علم (پیلینٹالوجی) نے غلط ثابت کیا جو لاکھوں دوسرے فاسلز کے درست ہونے کی

تصدیق کر رہا ہے۔ ان کی بنیاد پر پورے علم کو غلط قرار دینا ایسے ہے جیسے یہ کہا جائے کہ **''سائنس کہہ رہی ہے کہ سائنس غلط ہے، پس ثابت ہوا کہ سائنس غلط ہے''۔**

اگر ہزاروں لاکھوں فاسلز میں سے گنتی کے چند فاسلز کے جعلی ہونے کو دلیل بنا کر پوری کی پوری سائنسی تھیوری کو رد کیا جا سکتا ہے تو کیا عین یہی اصول دوسرے شعبوں میں بھی استعمال کیا جاتا ہے؟ اگر کوئی جعلی پیر مذہب کے نام پر دھوکہ دے تو کیا الزام اس جعلی پیر کو دیا جاتا ہے یا اس کے فراڈ کو بنیاد بنا کر مذہب کو ہی رد کر دیا جاتا ہے؟

ہر نو دریافت شدہ فاسل کو مکمل سائنسی تفتیش کے عمل سے گزارا جاتا ہے جس میں کاربن ڈیٹنگ کے ذریعے اس کی عمر، اس کا ڈی این اے تجزیہ، اس کا جیوگرافیائی مقام، زمین میں اسکی گہرائی اور گردوپیش کے رکازوں سے اس کی نسبت کا تجزیہ کیا جاتا ہے۔ آپ ان میں سے کوئی سے دو سے تین خصوصیات کا تجزیہ کر کے باقی ماندہ خصوصیت کے بارے میں پیشن گوئی کر سکتے ہیں (مثلا عمر اور ڈی این اے تجزیہ کر کے اسکے جیوگرافیائی مقام کے بارے میں پیشن گوئی کی جا سکتی ہے)۔ اتنی تحقیق کے بعد ہی اس نئے فاسل کو ارتقائی درخت میں نصب کیا جاتا ہے۔ آج تک کوئی ایک فاسل ایسا نہیں ملا جو اس طرح سے ارتقائی درخت میں فٹ نہ ہو۔

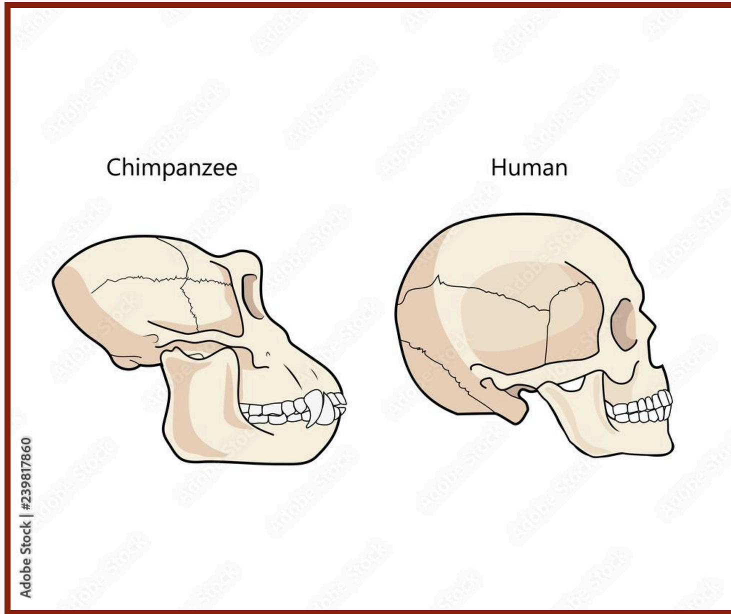


اوریجنل مضمون کا بیان

لہذا آپ نینڈرتھل نما (Neanderthaloid) جانور کی کھوپڑی پر یکساں سہولت کے ساتھ کسی چمپانزی کے خدوخال یا ایک فلسفی کے نقش و نگار تشکیل دے سکتے ہی

ہمارا جواب

اس بیان سے ظاہر ہے کہ صاحب مضمون سے سنجیدگی سے نینڈرٹال، چمپنزی، اور انسان کی کھوپڑی کو نہ تو کبھی سٹڈی کیا ہے اور نہ ہی انہیں ایسا کرنے میں کوئی دلچسپی ہے۔ انسان، نیںڈرٹال، اور چمپنزی کی کھوپڑی کے خدوخال پر تو سینکڑوں سائنسی پیپرز لکھے جا چکے ہیں۔ انسان اور چمپنزی کی کھوپڑی کا فرق آپ اس گرافک میں دیکھ سکتے ہیں۔ اسی طرح انسان اور نینڈرٹالز کی کھوپڑی میں بھی واضح فرق ہے جسے ماہرین دیکھتے ہیں پہچان لیتے ہیں۔



جس قسم کے غیر سائنسی دعوے اوریجنل آرٹیکل میں کیے گئے ہیں، اس قسم کے غیر علمی دعوے ہمارے ہاں صرف اس لیے مقبول ہو جاتے ہیں کہ ہمارے ہاں لوگوں میں خود سے سٹڈی کرنے کا رواج بالکل نہیں

ہے۔ ورنہ سمارٹ فون اور مصنوعی ذہانت کے زمانے میں اس قسم کے دعووں کی قلعی تو چند سیکنڈ کی سرچ سے ہی کھل جاتی ہے۔

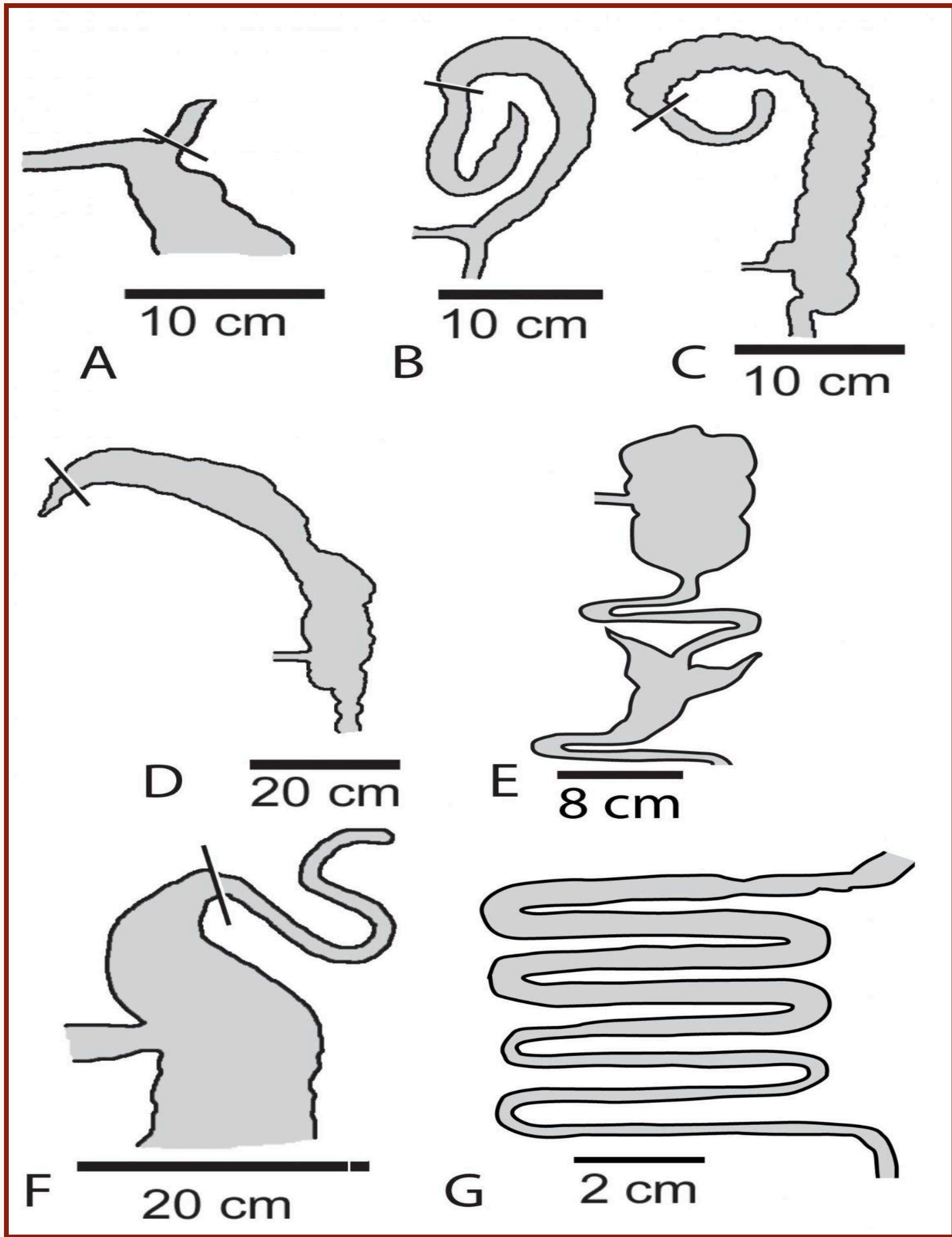
12 - اَپنڈکس ہرگز غیرضروری نہیں

اوریجنل مضمون کا بیان

اِرتقاء پسند تو اِس حد تک گئے ہیں کہ اُن کے نزدیک اِنسان کی آنتوں میں سے اَپنڈکس (Appendix) سلسلۂ اِرتقاء ہی کی بے مقصد باقیات میں سے ہے۔ حالانکہ اَپنڈکس جسم کے چند مُستعد ترین اَعضاء میں سے ایک ہے جو نچلے بدن کے لئے لوَزَتین (Tonsils) کا کام کرتی ہے۔ وہ آنتوں کا لُعاب چھوڑتی اور آنتوں کے بیکٹیریا کی اَقسام اور اُن کی تعداد کو باقاعدہ بناتی ہے۔ اِنسانی جسم میں کوئی عضو بھی ہرگز فضول نہیں ہے بلکہ بہت سے اَعضاء بیک وقت متنوّع اَقسام کے بہت سے اَفعال سرِانجام دیتے ہیں

ہمارا جواب

یہ درست ہے کہ اپنڈکس کو ایک طویل عرصے تک باقیاتی (vestigial) عضو سمجھا جاتا رہا لیکن اب جدید سائنس کے مطابق بیکٹیریا کے ذخیرے اور قوت مدافعت کے حوالے سے اس کا کردار مسلمہ ہے۔ تاہم یہ بات بھی درست ہے کہ انسان یا کسی بھی جانور کا اپنڈکس نکال دینے سے اس کی صحت پر کوئی برا اثر نہیں پڑتا کسی بھی جانور میں اپنڈکس کی لمبائی بڑی آنت کی لمبائی پر منحصر ہوتی ہے۔اس تصویر میں مختلف جانداروں کی اپنڈکس کی لمبائی اور ساخت دکھائی گئی ہے۔ انسان کی اپنڈکس 'A' ہے اور جیسا کہ دیکھا جا سکتا ہے اس سے سب سے ملتی جلتی اپنڈکس 'B' اورینگٹن بندروں کی ہے۔


10 cm
A
10 cm
B
C
10 cm
D
20 cm
E
8 cm
F
20 cm
G
2 cm

یہاں اصل مسئلہ وسٹیجیل عضو کی ڈیفینیشن کا ہے۔ سائنس میں وسٹیجیل عضو ایسے عضو کو کہا جاتا ہے جس کا ماضی میں انواع کے جسم میں جو مرکزی کردار تھا اب وہ کردار نہیں رہا۔ یہ ضروری نہیں ہے کہ وہ عضو بالکل ہی بے کار ہو۔ صاحب مضمون نے ویسیٹجل عضو کی سائنسی ڈیفینیشن استعمال کرنے کے بجائے اپنی طرف سے یہ ڈیفینیشن گھڑ لی ہے کہ وسٹیجیل عضو کا کوئی کردار باقی نہیں رہا۔ گویا اپنے بیان کو درست ثابت کرنے کے لیے ایک نئی ڈیفینیشن استعمال کر رہے ہیں۔ یہ ایک منطقی مغالطہ ہے جسے سٹرا مین فالیسی (Straw Man fallacy) کہا جاتا ہے۔

13 - اصناف کا تنوع

اوریجنل مضمون کا بیان

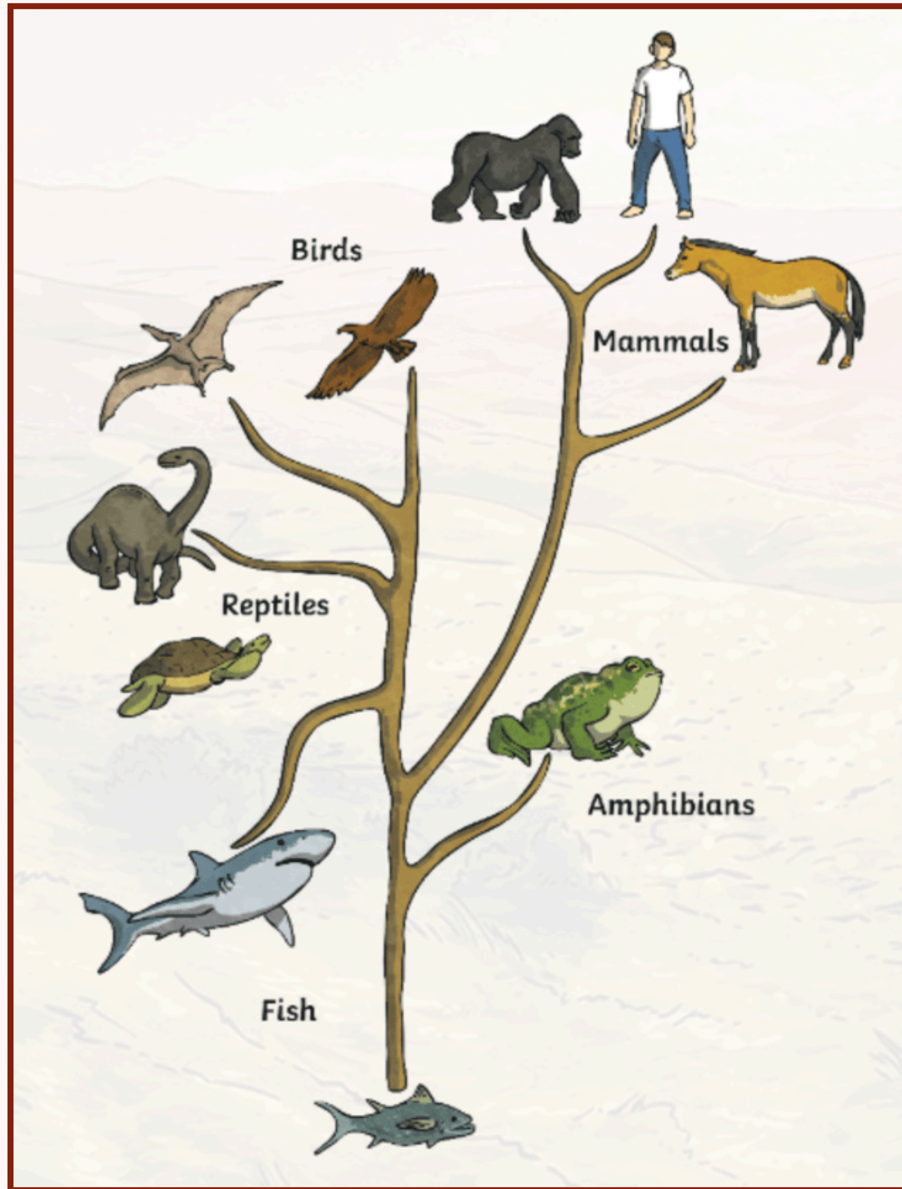
اگر مفروضہ ارتقاء کے حامیوں کا دعویٰ درست ہوتا تو ہر مخلوق میں ایسا ارتقاء عمل میں آتا کہ وہ ایبا(Amoeba)سے شروع ہوکر زنجیر کی کڑیوں کی طرح ایک ہی قسم کی اصناف بناتی چلی جاتی۔ اوریوں اس ایبا سے ایک ہی قسم کے کیڑے، ایک ہی قسم کی مچھلی، ایک ہی قسم کی پتنگے اور ایک ہی قسم کے پرندے نکلتے یا زیادہ سے زیادہ ہر ایک کی چند ایک اقسام ہوجاتیں۔ (حالانکہ ہم دیکھتے ہیں کہ) صرف پتنگوں کی تین لاکھ سے زیادہ اقسام ہیں۔ پھریہ کس قسم کا ارتقاء ہے؟

ہمارا جواب

یہ بیان بھی صاحب مضمون کی سائنس سے مکمل لاعلمی ظاہر کرتا ہے۔ درحقیقت ایک ہی نوع کے اندراوصاف کا تنوع ارتقاء کی نفی نہیں بلکہ اس کی عمدہ تصدیق کرتی ہے۔ جیسا کہ ہم جانتے ہیں ارتقاء جانداروں میں تبدیلی اور بدلتے ماحول میں ڈھلنے کا نام ہے۔ ایک ہی نوع کے اندر بھی ایسی تبدیلیاں، اپنی خوراک، ماحول، درجہ حرارت اورآب و ہوا کے مطابق ہوتی ہیں۔ مثلا جو انسان افریقہ میں رہتے ہیں، ان کی جلد کا رنگ سیاہ ہے تاکہ وہ سورج کی روشنی کو زیادہ سے زیادہ منعکس کرسکیں کیونکہ وہاں سورج کی روشنی

وافر مقدار میں مہیا ہے۔اس کے برعکس سوئیڈن کے باسیوں کی جلد ہلکی رنگت کی ہے تاکہ وہ سورج کی روشنی کو زیادہ سے زیادہ جذب کرسکیں کیونکہ وہاں سورج بہت تھوڑی دیر کے لیےاور کم شدت کے ساتھ نمودار ہوتا ہے۔ اسی طرح ملیریا زدہ علاقوں کے باسیوں کے خون میں ایسی تبدیلیاں ہیں جو ان کو ملیریا سے محفوظ رکھ سکیں لیکن ایسی تبدیلیاں دوسرے علاقے کے باسیوں میں نظر نہیں آتیں۔

https://en.wikipedia.org/wiki/Human_genetic_resistance_to_malaria



14- سائنسی علوم کی عدم قبولیت

طبیعیات

علمِ طبیعیات میں کسی قسم کا کوئی اِرتقاء نہیں ہو سکتا۔ پُراَمن اِرتقاء کے طور پر بھاری عناصر ہائیڈروجن سے پیدا نہیں ہوئے۔ اِسی لئے اگر آپ ہائیڈروجن کے 2 یا 4 اَیٹموں کو ملا کر ہیلیئم (Helium) بنانا چاہیں گے تو اُس کے نتیجے میں آپ کو 'تھرمونیوکلیئر بم' (Thermonuclear Bomb) ہی حاصل ہو گا (جس کے سبب) تمام ماحول 'کھمبی' (Mushroom) کی شکل کے دُھویں کے بادلوں سے اَٹ جائے گا۔

ہمارا جواب:

معذرت کے ساتھ عرض ہے کہ صاحبِ مضمون کی یہ دلیل احمقانہ حد تک بودی ہے۔ پہلی بات تو یہ ہے کہ زندگی میں ارتقاء کا تعلق حیاتیات سے ہے نا کہ طبیعات سے۔ دوسری بات یہ ہے کہ بگ بینگ تھیوری ہمیں یہ بتلاتی ہے کہ کائنات کے آغاز میں صرف دو عناصر ہائیڈروجن اور ہیلیئم موجود تھے۔ باقی ہلکے پھلکے عناصر (ان میں وہ عناصر بھی شامل ہیں جو زندگی کے لیے اہم ہیں مثلاً کاربن، آکسیجن، نائیٹروجن، وغیرہ) ستاروں میں تھرمونیوکلیر reactions کے نتیجہ میں وجود میں آئے جب کہ بھاری عناصر سپر نووا پھٹنے کے دوران وجود میں آئے۔

حیاتیات کے سمجھنے کے لیے طبیعات سمجھنے کی اتنی ضرورت نہیں جتنی کہ کیمسٹری سمجھنے کی ضرورت ہے۔ کسی وجہ سے صاحبِ مضمون نے کیمسٹری کا ذکر کرنا مناسب نہیں سمجھا۔ اس کی وجہ شاید یہ ہو کہ حیاتیات کی بنیاد ہی کیمیکل ری ایکشنز پر ہے اور اگر لوگ کیمسٹری سمجھ جائیں گے تو شاید انہیں حیاتیات کے ری ایکشنز اتنے مافوق الفطرت نہ لگیں جتنے صاحبِ مضمون ہمیں باور کروانا چاہ رہے ہیں۔

ریاضی

ریاضیاتی اِعتبار سے بھی اِرتقاء بالکل ناممکن ہے۔ اَمیبا سے کیڑا بننے تک اِرتقاء کے لئے جینی کوڈ میں 10^20X39 تبدیلیاں مطلوب ہیں، جو فی سیکنڈ ایک تبدیلی کی شرح سے 100 کھرب سال گویا موجودہ کائنات کی عمر سے 500 گنا زیادہ وقت میں مکمل ہو سکتی ہیں۔ ایک بوزنہ (Ape) سے اِنسان بننے کے اِرتقائی عمل کے لئے 3×10^520 تبدیلیوں کی ضرورت ہے، یہ تبدیلیاں اِتنی کثیر تعداد پر مشتمل ہیں کہ اگر ہم اِس کائنات کی ایک چوتھائی مرکّبات کی قوّت کو زیرِ اِستعمال لائیں تو بھی اُسے پانے میں قاصر رہیں گے۔ مزید موازنے کے لئے اِتنا جان لینا ہی کافی ہے کہ کائنات کا قطر ایک اِلیکٹران کے قطر سے 10^124 گنا سے زیادہ بڑا نہیں ہے۔ اِن سب (حقائق) سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ اِرتقاء (کا یہ تصوّر) ریاضیاتی ناممکنات میں سے ہے۔

ہمارا جواب:

اس تصور کو مضمون کے حصہ سات اور آٹھ کے جواب میں تفصیل سے ڈسکس کیا جا چکا ہے۔

حیاتیات

حیاتیاتی طور پر بھی اِرتقاء کسی صورت ممکن نہیں۔ آج کے اِس ترقی یافتہ دَور میں بھی سائنسی ذرائع کی معاونت سے کوئی شخص اِس قابل نہیں ہو سکا کہ ایک 'سسٹرن' (Cistron)، جو ایک مخصوص پروٹین کے کوڈ کے لئے (DNA - Deoxyribonucleic Acid) کی لمبائی ہوتی ہے، میں تبدیلی لا سکے۔ کسی مخلوق میں کامیاب جینیاتی تبدیلی کی مِثال نہیں ملتی۔ اِس کی وجہ یہ ہے کہ جینز (Genes)، جو نامیاتی تعمیر کے فارمولا کی حامل ہوتی ہیں، ایک اِنتہائی مخصوص نظام کی حفاظت میں ہوتی ہیں۔

ہمارا جواب:

امریکہ میں جیکسن لیبارٹری کے نام سے ایک ادارہ تجارتی بنیادوں پر قائم ہے جہاں سے آپ چوہوں کی ۲۳ ہزار جینز میں اپنی مرضی کی جینیاتی تبدیلیاں کروا کر انہیں تحقیق کے لیے خرید سکتے ہیں (حوالہ نیچے موجود)اس لیے حاحبِ مضمون کا یہ کہنا کہ سائنس اب تک ایک جین میں بھی تبدیلی نہیں کر سکی، غلط ہے۔

https://www.jax.org/

دوسری مخلوقات میں بھی کامیاب جینیاتی تبدیلیوں کی ہزاروں مثالیں موجود ہیں۔ اس انڈسٹری کو شروع ہوئے بھی اب لگ بھگ نصف صدی ہو چکی ہے۔ انسانی اب خوردبینی حیات، کیڑوں، پودوں اور جانوروں میں جینیاتی تبدیلیاں کر رہا ہے۔ ڈی این اے میں تبدیلیاں کر کے انسان طرح طرح کی دوائین

(انسولین، ہورمونز، ویکسینز، قوت مدافعت کی پروٹینز) بنا رہا ہے۔ زیادہ بہتر فصلیں پیدا کر رہا ہے، براہ راست انسانوں میں بہت سے کینسرز، پارکنسن اور جینیاتی بیماریوں کا علاج کیا جا رہا ہے، جانوروں (چوہے، بندر، گائے، مچھلی) میں ایسی تبدیلیاں کر کے ان پر انسانی بیماریوں اور دواؤں کی تحقیق کی جا رہی ہے۔

https://en.wikipedia.org/wiki/Genetically_modified_crops

حال ہی میں برطانیہ میں انسانی ایمبریو میں بھی جینیاتی تبدیلیوں کی اجازت مل چکی ہے۔

https://www.theguardian.com/science/2016/feb/01/human-embryo-genetic-modify-regulator-green-light-research

باقی ماندہ اوریجنل مضمون غیر سائنسی بیانات پر مشتمل ہے اس لیے باقی ماندہ مضمون کا جواب دینا ضروری نہیں ہے۔